جـــامعة طنطا
كلية التربية الرياضية
قـــــسم التدريب الرياضى

" تصميم قفاز إلكترونى للتدريب في رياضة الملاكمة "

رسالة مقدمة من الباحث

أيمن صبحي عبد الفتاح القديم

ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية الرياضية

إشراف

الأستاذ الدكتور
إسماعيل حامد عثمان
أســتاذ ورئيـــس قسم الإدارة الرياضية
بكلية التربية الرياضية
جامعة حلوان

الأستاذ الدكتور
محمد الكيلانى إبراهيم
أســتاذ المنـــــاهج وطرق التدريس
وعمــيد كلية التربية الرياضية
جامعةِ طنطا سابقا

دكتور
شريف فؤاد الجروانى
أستاذ مساعد بقسم المناهج و طرق التدريس
بكلية التربية الرياضية
جامعة طنطا

٢٠٠١م - ١٤٢١هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي ﴿٢٥﴾ وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي ﴿٢٦﴾

وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِنْ لِسَانِي ﴿٢٧﴾ يَفْقَهُوا قَوْلِي ﴿٢٨﴾

صدق الله العظيم

طه (٢٥ ـ ٢٨)

قرار لجنة المناقشة والحكم

أنة في يوم   الموافق   /   / ٢٠٠١ م اجتمعت اللجنة المشكلة من :

أ . د / إسماعيل حامد عثمان	أستاذ ورئيس قسم الإدارة بكلية التربية الرياضية . جامعة حلوان مشرفا .
أ . د / على محمود عبيد	أستاذ علم التدريب و وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب . جامعة طنطا مناقشا .
أ . د / ضياء الدين العزب	أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان مناقشا .
أ . د . م/ شريف فؤادالجرواني	الأستاذ المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية . جامعة طنطا مشرفا .

لمناقشة رسالة الدكتوراه المقدمة من الباحث / **أيمن صبحى عبد الفتاح القديم**
وموضوعها   : **" تصميم قفاز الكترونى للتدريب فى رياضة الملاكمة "** .

وقد تمت المناقشة فى تمام الساعة   من يوم   الموافق   /   / ٢٠٠١ م
بمقر كلية التربية الرياضية جامعة طنطا .

وبعد المناقشة قررت اللجنة   الرسالة و اقترحت   الباحث /
أيمن صبحى عبد الفتاح القديم   درجة   دكتوراه الفلسفة فى التربية الرياضية .

توقيعات اللجنة

أستاذ دكتور / إسماعيل حامد عثمان
أستاذ دكتور / على محمود عبيد
أستاذ دكتور / ضياء الدين العزب
أستاذ دكتور مساعد / شريف فؤاد الجرواني

يعتمد
عميد الكلية

أ . د / مديحه محمد الإمام

الشـــكر والتقدير

الحمـــد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله . أحمدك ربى كمـــا علمتـــنا أن نحمـــدك وأصلى وأسلم على خير خلقك سيدنا محمد عليه أفضل الصـــلاة والسلام.أسجد لك ربى سبحانك على ما وهبتني من جهد وتوفيق تخطيت بهما كل ما صادفني من صعاب في إنجاز هذا العمل وأشكر وأعترف بالفضل لكل من ساهم بجهد أو نصيحة جعلتني أهتدي إلي الطريق القويم .

وفـــى هذا المقام لا يسعني إلا أن أتقدم بأسمى آيات الشكر وأصدق معانى العـــرفان والجمـــيل إلـــى الأستاذ الدكتور إسماعيل حامد عثمان .أستاذ الملاكمة ورئـــيس قســـم الإدارة بكلـــية التربية الرياضية جامعة حلوان والى أستاذى المثل الأعلى المرحوم الأستاذ الدكتور محمد الكيلانى إبراهيم أستاذ المناهج وعميد كلية التربـــية الرياضـــية جامعـــة طـــنطا سابقا . والى أستاذى الدكتور شريف فؤاد الجـــروانى الأســـتاذ المســـاعد بقسم طرق التدريس بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا على بذل الجهد والوقت وتقديم كافة الخبرات العلمية لما كان له أكبر الأثر فى خروج البحث بهذه الصورة .

كما أتقدم بخالص امتناني و تقديري لكل من :

الأستاذ الدكتور/ على محمود عبيد . أستاذ التدريب الرياضي و وكيل كلية التربية الرياضية لشئون التعليم والطلاب جامعة طنطا.

الأستاذ الدكتور/ ضياء الدين أحمد العزب .أســـتاذ المنـــــاهج وطرق التدريس بكليةالتربية الرياضية جـــــامعة حــــلوان

على تفضلهما مناقشة هذا البحث جزاهم الله عنى خير الجزاء.

كمـــا أتقـــدم بخـــالص الشـــكر والتقدير والامتنان لكل من الدكتور/ عمرو مصـــطفى كامل الشتيحى والمهندس /أيمن حلمى علام والأستاذ/ أحمد محمد على رفعـــت . لمساعدتهم لى مساعده صادقه مخلصه جزاهم الله عنى خيراً وأمدهم الله التقدم الدائم إن شاء الله .

ولــن أنســى يومــا أن أتقــدم مخلصا بعظيم حبى و ولائى داعيا مخلصا بالــرحمة لروح أستاذى الاستاذ الدكتور / فاروق السيد غازى وكيل الكلية لشئون التعليم- الطلاب جامعة طنطا سابقا تغمده الله برحمته وأدخله فسيح جناته .

والى من قال فيهما الحق " وأخفض لهما جناح الذل من الرحمه و قل رب أرحمهمــا كما ربيانى صغيرا " . أتقدم بخالص الدعاء الى روح والدتى الطاهرة تغمدهــا الله برحمته . وبخالص حبى وعظيم أمتنانى وتقديرى الى والدى الحبيب الحــنون رعــاه الله وأمده بالصحة و العافية والى اخوتى الأعزاء و سائر أسرتى أجمل آيات التقدير و الاحترام .

الباحث .

قائمة المحتـــــــــــــــويات

تابع قائمة المحتويات

تابع قائمة المحتويات

قائمة الأشكال

تابع قائمة الأشكال

قائمة الجداول

الفصل الأول

مقدمـــــــــــة ومشـــــــــكلة البحث

مقدمة البحث

مشكلة البحث وأهميته

أهداف البحث

مصطلحات البحث

مقدمة البحث:

قد أصبح البحث العلمى من أهم الضروريات لتطوير مجتمعنا الحديث للوصول إلى أعلى المستويات فى جميع مجالات الحياة عن طريق التعرف على ما وهبه الله للإنسان من أفكار و قدرات وطاقات مختلفة فى محاولة لتحقيق أكبر قدر ممكن للاستفادة من النظريات العلمية وتطويعها لخدمة المجتمع وتطويره .

ويعتبر التطور السريع المتلاحق فى المجال الرياضى ما هو الا انعكاساً للتقدم التقنى فى كافة المجالات العلمية والتطبيقية الأخرى ، فأى تطور في أى فرع من فروع العلم يساهم بصورة أو بأخرى فى تطوير التربية البدنية والرياضية . ولقد جاء هذاالتطوير فى المستويات نتيجة لاستخدام الأساليب العلمية والتقنية الحديثة فى شتى مجالات المعرفة بطريقه تطبيقية فى المجال الرياضى ، مما ساهم فى تطوير البحوث والدراسات في المجالات الرياضية مما أدى الى تحسين الأداء وتطوير أساليب التدريب للارتفاع بمستوى الإنجاز الرياضى .
(٢٩ : ١١٠٠)

وتعتبر رياضة الملاكمة من رياضات المنازلات الواسعة الانتشار فى جميع أنحاء العالم وهى من الرياضات صاحبة التاريخ العريق التى تسعى منذ نشأتها وحتى الآن إلى تطوير وتحديث نفسها بالاستفادة من التطور العلمى والتكنولوجى فى العصر الحديث .

ولقد سعى العديد من العلماء والخبراء فى مجال رياضة الملاكمة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التى ثبت صلاحيتها للتطبيق والاستخدام فى كثيرمن المجالات.ولعل من أبرزهذ ه الأجهزة .أجهزة الحاسب الآلي" الكمبيوتر ".

ويعتبر عام (١٩٨٩) من السنوات الحاسمة فى تاريخ رياضة الملاكمة إذ قررت اللجنة التنفيذية بالاتحاد الدولى للملاكمة للهواه فى اجتماعها السنوى الذى

تم فى نيرو بى عاصمة دولة كينيا خلال شهر مارس من عام (١٩٨٩) باستخدام الحاسب الآلي فى تحكيم رياضة الملاكمة. (٦ :٣٩)

وفى حقيقة الأمر لم يعد استخدام الحاسبات الآلية أمراً قاصراً على مجال التحكيم . بل أصبح ضرورة حتمية لا نجاح اى عمل والعامل الرئيسي والمحرك لرياضة الملاكمة سواء إدارياً أو تحكيماً أو تدريباً .

إلا أن استخدام الحاسب الآلي في مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد أظهر حاجة ملحة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التدريبية التى تساعد على رفع اللياقة البدنية والمهارية للملاكم بالإضافة إلى تنمية وتطوير خطط وطرق وفن اللكم لمواجهة هذا التطور في استخدام أجهزة التحكيم الجديدة .

مشكلة البحث وأهميته :

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) أن استخدام أجهزة التحكيم الإلكترونية الجديدة فى مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد جعلت ملاكمة الهواية الأوليمبية تحفظ التقدير والاحترام للملاكم وتحافظ على صحته وسلامته من الإصابات وقلت نسب الإصابة من ١٢٪ الى ١,٨ ٪ فقط هذا الى جانب تعديل خطط التدريب فى الملاكمة . بدلاً من الاعتماد كلياً على اللكمات القوية والعنيفة واللكمات القاضية الى اللكمات السريعة والدقيقة والموجهة الى مناطق الاستهداف.
(٦ :٧)

علـــى سبيل المـــثال فى بطولة بومـــباى الدولية قد سجلت حالة واحدة من الضـــربات القاضـــية وبطولة العالم بسيدنى ثلاث حالات منها لكمة بجسم المنافس و بطولـــة أوروبـــا تحـــت (١٩ ســـنه) أربع حالات و بطولة العالم العسكرية بتونس ٥ حالات . (٤٤ :٨)

ومما لا شك فيه أن سرعة الأداء الحركى من العناصر الهامه التى تساعد الملاكم على تحقيق الفوز فمفاجئة المنافس بالهجوم وسرعة الأنتقال للأوضاع الدفاعية وربطها بالهجوم المضاد بطريقة خاطفة أسرع من المنافس من أهم المقومات لتحقيق الفوز فى المباريات .

ويذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) أنه قريبا سوف تتحول رياضة الملاكمة لتنافس رياضة السلاح فى كون المطلوب فيها هو الوصول لاصابة الهدف وليس ضرر المنافس وهى الملاكمة التى يطلق عليها الملاكمة الأوليمبية للهواة .

(٦ :٧)

وقد أدركت العديد من الدول المتقدمة فى مجال رياضة الملاكمة مثل كوبا و الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا ورومانيا وألمانيا وبولندا وبلغاريا وغيرها من الدول .أهمية التغير السريع فى تعديل طرق التدريب (البدنى والمهارى والخططي) لمواكبة هذا التطور . مما ينعكس على سرعة تسديد اللكمات فى المناطق المصرح فيها باللكم وخاصة فى الجذع بدلا من التركيز التام على التسديد فى مناطق الرأس فقط . أى محاولة الاهتمام بسرعة التنقيط ودقة التهديف بدلا من الاعتماد على القوة فى تحقيق الفوز باللكمات القاضية .

(٦ :١١٢ ، ١١٣)

ومن هنا ظهرت الحاجة الى ايجاد وسائل تدريبية جديدة تساعد على سرعة التسديد وحساب مدى تقدم الملاكم من خلال اجراء القياس من فترة لأخرى للتعرف علىعدد اللكمات التى تم تسديدها والفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمات مما يساهم فى رفع كفاءة الملاكم لتحقيق الأهداف المطلوبة لكى تواكب هذا التطور وفق أسس علمية مدروسة .

وقدلاحظ الباحث من خلال اطلاعه وعلى حدعلمه أنه لم تتعرض أى من المراجع أوالرسائل العلمية أو أى جهه علمية متخصصة فى مجال رياضة الملاكمة الى

بناء تصميم أجهزة وأدوات تدريبية فى مجال رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات التى يتم تسديدها والتعرف على الفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمات وكذلك اصدار ايقاع صوتى متعدد السرعات ليتناسب مع الواجب الحركى المطلوب من الملاكم بالإضافة الى التعرف على عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب .

وتتلخص مشكلة البحث فى أنها محاولة علمية مقننة تهدف الى تصميم وحدة قياس إلكترونية (قفاز إلكتروني) للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة مزود بشاشة رقمية داخلية وحاسب زمنى يصدر اشارة صوتية كل فترة زمنية محددة لتنبية الملاكم بالفترة الزمنية المستغرقة من بداية اللكم حتى نهايته دون الحاجة الىأى مساعدة خارجية لحساب عدد اللكمات التى تم تسديدها و كذلك الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية اللكم. هذا بالإضافة إلى إصدار إيقاع صوتي متنوع السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى للملاكم وكذلك قدرة القفاز على حساب متوسط السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب مما يساعد المدرب والملاكم فى التعرف على مدى التقدم فى مسوى الأداء . ومن ثم تدريبة على الأداء الأفضل للحصول على أعلى النتائج فى المباريات . ولعل هذا يوضح مدى الاستفادة التى يمكن أن تعود من وجود مثل هذا الجهاز ضمن أدوات القياس والتدريب فى رياضة الملاكمة .

أهداف البحث

يهدف البحث إلى :

(تصميم قفازإلكتروني يصلح لتدريب المستويات العليا فى مجال رياضةالملاكمة).

مصطلحات البحث

* القفاز الإلكتروني :

هو عبارة عن قفاز دولى للملاكمة علية بادج الاتحاد يحتوى على مجموعة دوائر إلكترونية متصلة ببعضها البعض بطريقة تهدف إلىقياس مدى التقدم فى مستوى أداء الملاكمين بدرجة عالية من الدقة وذلك عن طريق التسجيل الفورى للكمات الصحيحة التى تم تسديدها ،ومعرفة الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية تسجيل تلك اللكمات ، هذا بالإضافة إلى إصدار إيقاع صوتى متنوع السرعات وحساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب وظهور تلك النتائج فى الحال فور حدوثها على شاشة رقمية بظهر القفاز دون الحاجة إلى أى وصلات خارجية .

---

* تعريف اجرائى

الفصل الثانى

الإطار النظرى والدراسات المشابهة والمرتبطة

- أصل كلمة ملاكمة
- الملاكمة قديما
- الملاكمة عند الفراعنة
- الملاكمة عند الإغريق
- الملاكمة عند الرومان
- الملاكمة فى العصور الوسطى
- الملاكمة فى العهد الحديث (إنجلترا)
- القوانين الثلاثة للملاكمة
- كفوف الملاكمة عبر العصور
- الأجهزة والأدوات المستخدمة فى تدريب الملاكمة
- العداد اليدوى
- القفازات
- القفازات القانونية
- طرق الحكم فى الاطمئنان على قانونية القفاز
- التكنولوجيا الحديثة فى المجال الرياضي
- التكنولوجيا الحديثة فى مجال الملاكمة
- الذرة
- تحرك الإلكترون
- مصادر الفولت
- الدائرة الإلكترونية المتكاملة
- مقارنة الدائرة المتكاملة بمكافأتها من القطع المنفصلة

- عناصر الدوائر الإلكترونية
- الوحدات الإلكترونية واستخداماتها فى كافة المجالات
- الدراسات المشابهة والمرتبطة
- تـحـلـيــــل الدراسات المشابهة والمرتبطة

أصل كلمة ملاكمة

يتفق كل من ابراهيم علام (١٩٦٦) و هارى كربنتر Harry Carpenter (١٩٨٢) على أن كلمة (بوجيليزم) أو الملاكمة يرجع اصلها الى الكلمة اللاتنية (بوجيلاتاس) التى أقتبست من الكلمة اليونانية (بوجنو – بيجنوس – بوجنيز) ومعناها أى شيء فى شكل الصندوق . فراحة اليد حين يتم طيها أو انقباضها تشبه الصندوق مقفلا .وتؤكد الجهات التى بحثت فى انتشار كلمة ملاكمة (بوكس) التى أطلقت على هذا اللون من الضرب قيل انها عرفت بالكلمة اليونانية (بوجم) أي انها قبضتا اليد المعدتين للضرب وكلمة (بوجنوس) معناها الملاكمة نفسها .

(١: ٢٧٠) (٤٠ : ٨)

الملاكمة قديما

يذكر إبراهيم علام (١٩٦٦) إن الملاكمة بدأت مع غريزة الإنسان فى الدفاع عن نفسة فالإنسان البدائي الذى عاش بين الحيوانات والطيور المتوحشة وبين اسماك الانهار والبحار المفترسة احتاج مبدئيا لاستعمال يدية وراحتيهما كسلاحا طبيعيا للدفاع عن نفسة . ولما شعر يوما بضعفها فكر فى تقويتها وحماية عظامها ببعض اللفائف التى تلف فيها اولا ثم استرسل فيها رويدا رويدا كلما كشف عن مادة تزيد من قوتها وصلابتها . (١ :١١)

ويذكر اسماعيل حامد (١٩٩٣) انه منذ وجد الإنسان فى الحياة وهو يبحث عن مصادر معيشته مستخدما فى ذلك يديه وذراعيه ورجليه ، مستخدما فى ذلك أيضا كل السبل المتاحة فى البيئة ولعل استخدام القبضتين فى الدفاع عن النفس .كان أول ما أستخدمه الأنسان فى بدء الخليقه . كما استخدم الإنسان يدية فى تناول الأحجار للدفاع عن نفسه ضد الحيوانات المفترسه ، وظل على هذا الحال

فترة طويلة الى أن توصل الى اعداد وصناعة مجموعة من الألات استخدمها بيديه فـــى توفير المعيشة والأمان . وتعتبر هذه المرحلة هى إحدى المراحل الهامة فى تاريخ الملاكمة باعتبارها الرياضة الوحيدة التى تعتمد كليا على القبضتين و اليدين دفاعا وهجوما . (٨ :١١)

الملاكمة عند القدماء المصريين

يذكــر عصـــام عبد الخالق (١٩٧٧) أن الأثار الموجودة على جدران معابد بنى حســـن بالقـــرب مـــن المنـــيا لدليل على ان الملاكمة قد مورست فى عهد القدماء المصريين منذ القرن الرابع عشر قبل الميلاد تقريبا . ولقد اهتم بها الفراعنة على أنهـــا وســـيلة أساسيه لاعداد الشباب القوى الصالح وتجهيزه للقتال والكفاح وقت الحرب والبناء والزراعة وقت السلم كما تدل الآثار على انهم كانوا يمارسون اللكم بقفـــازات بدائية عبار عن لفائف من القماش او الجلد او محار الخشب وكانت هذة اللفـــائف تغطـــى القبضة والساعد حتى المرفق مما يدل على ان الضربات كانت بالذراع كلها . (٢١ : ٢)

ويذكر رولف هتشوك Rolph Hichok (١٩٩٩) ان الملاكمة هى احدى الرياضـــات الـــتى انتشرت لدى المصريين القدماء منذ اكثر من ١٥٠٠ عام قبل المـــيلاد وكانت الملاكمة إحدى الرياضات الأساسية التى كانت تستخدم فى إعداد الجـــنود للحـــرب ثـــم انتشـــرت الملاكمة بعد ذلك عن طريق جزيرة كريت الى مساحات واسعة فى حوض البحر المتوسط . (٤١ : ٢)

كمـــا يؤكد إسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) أن الآثار الموجودة على جـــدران معـــابد بنى حسن بالمنيا تؤكد على ان المصريين القدماء قد مارسوا لعبة الملاكمـــة من اجل إعداد الشباب القوى للقتال والاشتراك فى الحرب . كما أثبتت

هــذه الآثــار ممارسة قدماء المصريين اللكم وهم يلفون عدة لفائف تغطى القبضة والساعد حتى المرفق . (٥ : ٣)

كمــا يضيف عبد العزيز صلاح سالم (١٩٩٨) ان الكتابات الهيروغليفية والــنقوش الــتى وجدت فى مقابر بنى حسن بالمنيا وكذلك اللوحات الموجودة فى مقــبرة (خــيروف) غــرب الأقصر فى عهد الأسرة الثامنة عشر والتي تبين أوضــاع مخــتلفة للملاكمة وكذلك مناظر الملاكمة على مقبرة (مرى رع) بتل العمارنــة التى تظهر صورة رجل يسدد لكمة الى وجة الآخر ويقوم الآخر بتلقيها بــيده ممــا يؤكد على ان الفراعنة هم أول من مارسوا اللكم بغرض إعداد الشباب للدفاع عن الوطن . (١٧ : ١٨)

الملاكمة عند الأغريق

يــتفق كــل من محمد على صادق (١٩٦٧) وعصام عبد الخالق (١٩٧٧) ووديــع التكريتى و آخرون (١٩٨٣) وعبد الفتاح خضر (١٩٩٦) وإسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧)على أن الملاكمة انتقلت الى الإغريق عن طريق القدماء المصــريين مــن خلال جزيرة " كريت " ثم انتشرت فى جميع الولايات الإغريقية كفــن للدفــاع عن النفس وقد اتخذت شكل المباريات . ثم صارت لها مكانتها فى الألعــاب الأوليمبــية القديمة . وكان يهرع اليها الناس من كل أنحاء اليونان حيث كانــت تقــام شــعائر دينية طوال شهر الألعاب الأوليمبية وكانت جائزة الفائز فى مسابقات الملاكمة إكليلا من ورق الزيتون البرى . كما كان ينظر الى الفائز كبطل قومــى . وكــان أول ظهورهــا فــى الألعاب الأوليمبية القديمة فى الدورة الثالثة والعشرين عام ٦٨٨ ق . م .وكان أول أبطالها " انوماسيوس الاغريقى"وكان آخر أبطــال العــاب الأوليمبية القديمة هو "استيدس"ملك أرمنيا عام ٣٩٣ ق.م . وكان الملاكمون يلفون سيوراً من الجلد السميك حول اليد والمعصم والساعد الى المرفق

لـستزيد من قوةالضربه وتسمى "سستس" وكانت ضرباتهم هى المعروفة بالضربات الارجوحيه " سوينجس " وضربات المطرقة " همرنج " .
(٣٢ :٢١) (٢١ :٢،٣) (٣٥ :٢٣) (١٨ :٢١) (٥ :٣، ٤)

كمـــا يذكر روبرت Robert (١٩٦٩) ان الملاكمة كانت من اهم الفنون الرياضـــية النبـــيلة فـــي كـــل من اسبرطة واثينا لدى اليونانيين وكان لها مكانتها الخاصـــة بيـــن الألعاب التى كانت تستخدم القبضة فى الدفاع عن النفس . وكانت الملاكمة تمارس كأحد وسائل الترويح والتسلية . والتى كانت تنتهى غالبا باستسلام احـــد الطرفين باستثناء بعض الملاكمات القليلة التى انتهت بموت احد الطرفين . وكانـــت الملاكمة لدى اليونانيين من أهم اشكال طقوس القتال المسلح التى تستخدم اليديـــن فـــى اعـــداد الافراد كعمال اصحاء فى وقت السلم او كجنود اقوياء وقت الحرب . (٤٢ : ١)

ويشير وديع التكريتى وآخرون (١٩٨٣) انه ليس هناك جديد فى الملاكمة يمكـــن أن يتمـــيز بـــه عصرنا الحديث عن الملاكمة فى العصر اليونانى فقد كان الملاكمـــون قديما يلبسون ما يشبه القفازات المصنوعة من الجلد و كانوا يحفظونها فـــى حالـــه جيدة حيث كانوا يدهنونها بشحم الحيوان وكانت تستعمل هذه القفازات لنفس الغرض الذى تستعمل من أجله اليوم . (٣٥ : ٢٣)

كمـــا يضيف رولف هنتشوك (١٩٩٩) ان الملاكمة كانت من اهم رياضات الـــيوم الـــثانى فى الألعاب الاوليمبية القديمة وكانت الملاكمة لدى اليونانيين بعيدة تمامـــا عـــن الوحشـــية والدموية . ويؤكد على ذلك الاثار الموجودة فى المتحف الرخامى بأثينا حيث تشير تلك الاثار الى ان الملاكمة كانت تستخدم كأحد الوسائل الهامـــة من أجل اعداد افراد اقوياء وقت السلم وجنود اقوياء وقت الحرب . وكان الملاكمون يرتدون قفازات جلدية لكى تحمى ايديهم وأرسغتهم من اى اصابة اثناء اداء تلك الملاكمات . (٤١ : ١)

الملاكمه عند الرومان

يــتفق كل من محمد صادق (١٩٦٦) و وديع التكريتى وأخرون (١٩٨٣) واســماعيل حامد وأخرون (١٩٩٧)على انتهاء العصر الذهبى للأغريق بغزو الــرومان لبلادهم عام ١٤٦ ق .م وكان الرومان يجلبون معهم أبطال الأغريق الى روما لمشاهدتهم فى الأستعراضات العامة . وقد وضع الأمبراطور الرومانى " كالــيجولا "أكــبر المهتمين بالملاكمة فى ذلك الوقت القانون الرومانى . وكانت المــباريات تقام فى مكان بيضاوى يسمى " المجتلد " له أسوار عاليه ومدرجات لجلــوس المتفرجيــن فــيما يشبه السيرك . وكانت الملاكمة تتميز بالعنف والقوة وتعطــش الملــوك والأمــراء وكذلك الجمهور الى رؤية الدماء المراقة لذا كانت المباريات تنتهى بموت أحد الطرفين.

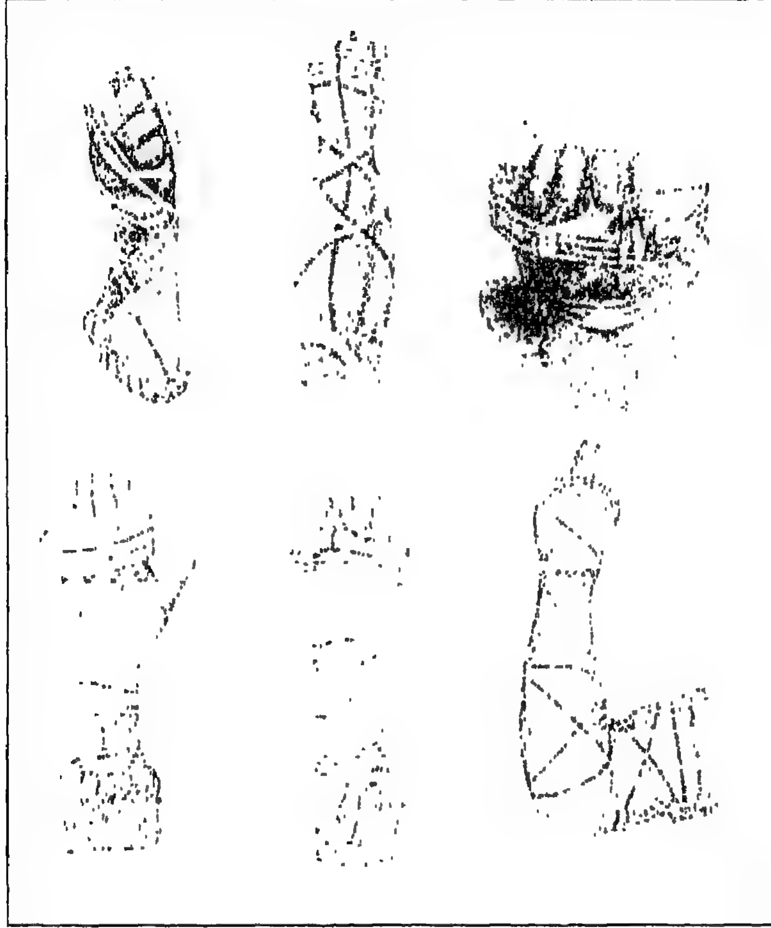
(٣٢ : ٢٢) (٣٥ : ٢٦) (٥ : ٤)

كما يذكرابراهيم علام (١٩٦٦) ان الملاكمين فى هذه الفترة كانوا يغطون ايديهــم بســيور من الجلد ثم تم تزويد سيور الجلد بشرائح من الجلد ليمكن الفصل بيــن الملاكميــن بأســرع ما يمكن ورويدا رويدا تم تزويدها بمدببات من الحديد والرصــاص والنحاس لكى تقضى على الملاكم المنافس فى بضعة لكمات و كانت تســمى "الألدونات " شكل (١) وكان الملاكمون يحمون مفاصل الأ صابع ويقوّن مفصــل الرسغ بوضع ضمادات لتقوية قبضة اليدين على الضرب ومقاومة العظم قبل ارتداء هذه الألدونات والتى كان يشترط أن تكون مساوية فى الوزن .

(١ : ٤٣)

ويشير بوب مى Bob Me (١٩٩٧) أن الملاكمة فى هذه الفترة كانت انعكاســا للكفــاح بين الحياة والموت فالفائز يعيش والخاسر يموت .أى أن الحياة كانــت ترتبط بالنصر وغالبا ما كان الملاكمون فى هذة الفترة يتميزون بوجوههم ذات الأنــوف والأذان المشوهه .ولقد كان هناك هواة لمشاهدة هذا النوع من القتال

الدمــوى وكــانوا يســافرون له ويقطعون العديد من الأميال لرؤية هذا النوع من الـــنزال والـــذى كان يقام غالبا فى مكان يشبه السيرك ذو مدرجات عاليه دائرية الشكل والذى كان يطلق عليه المجتلد . (٣٧ :٩)



شكل (١)

صورة توضح شكل قفازات الملاكمة قديما لدى الرومان

ويــتفق كل من هارى كرينتر (١٩٨٢) و رولف هتشوك (١٩٩٩) على ان الملاكمة فى هذا العصر كانت عبارة عن معركة لاضابط لها دون تحديد زمــنى او فــترات راحة كما لم تكن هناك تفرقة فى موازين الملاكمين ولاتحديد المــناطق المصـــرح فيها باللكم . كما بدأت الملاكمة باستخدام سيور الجلد لتقوية اليديــن والتى كانت تلف حتى المرفق ثم ظهر نوع اخر من الاشرطة تتخذ شكل

الـــيد والـــذراع يمكن للملاكم أن يدخل فيه يدية مزودة بسيور من الجلد المطعمة بـــالحديد والنحاس والرصاص إمعانا فى القسوة والوحشية كما كان الملاكمون فى هـــذه الفترة يدهنون أجسادهم بالزيت حيث أصبحت الملاكمة فى هذه الفترة خليط من الشد والركل والجذب . الى أن استيقظ الضمير البشرى مرة أخرى ألغيت هذه القفازات واقتصرت الملاكمة على الأيدي العارية فقط الى أن ألغيت الملاكمة من الألعاب الأوليمبية القديمة وجمدت اللعبة وقل نشاطها .

(٤٠ :٨، ٩) (٤١ : ١)

الملاكمة فى العصور الوسطى

يـــتفق كل من عبد الحميد احمد (١٩٧٧) وديع التكريتى (١٩٨٣) ومحى الديـــن عابد (١٩٩٦) واسماعيل حامد واخرون (١٩٩٧)علىأن الملاكمة أنحدرت فـــى العصـــور الوســـطى بالغاء الألعاب الأوليمبية القديمه وسقوط الأمبراطوريه الرومانيه وبداية ظهور نفوز رجال الدين وفرض أرائهم على المجتمع والتى كان لها أكبر الأثر فى ضعف الاهتمام بالناحية البدنية عامه والاهتمام بالناحيه الروحية والذهنـــية حيـــث كانت نظرة رجال الدين فى ذلك الوقت لتربية البدنية والرياضة على أنها وسيلة لتقوية البدن مما يتيح الفرصة لإيذاء الآخرين . ولكن الملاكمة لم تختفى تماما ولكنها لم تأخذ مكانتها المعهودة الا أن ابرز ما يميز الملاكمه فى هذه الفـــترة هـــو وضع اسس جديده للملاكمه فى ايطاليا عام ١٢٠٠ م على يد القديس "بـــرنا رد " حيـــث استبدلت الملاكمة مكان مبارزة السيوف والسكاكين التى كانت تؤدى بحياة احد الطرفين .

(١٦: ٢١) (٣٥ :٢٧) (٣٣ :١٣) (٥ :٤)

الملاكمة فى العصر الحديث

يذكــر بــوب مى (١٩٩٧) انه مما لا شك فية ان رياضة الملاكمة هى احــدى الرياضـــات الــتى لاقت جد لا على مر العصور على اعتبارها من اكثر الرياضـــات دمويـــة ولقـــد ظلـــت الملاكمة لقرون طويلة مخيبة للامال الانسانية ومعارضـــة للتحضـــر ومستفزة للمشاعر و الاحاسيس البشرية بصورتها الوحشية المخــيفة والتى كان اثرها سئ علىاحد الممارسسين أو كلاهما وان كان على مر العصـــور هـــناك بعض من الجماهير الهاويه لرؤية الملاكمة الداميه الوحشية فان هـــناك اعداد كبيرة من الجماهير لا يحصى عددها كانت تكره وغير راضيه عن هـــذا النوع من النزال . ولقد ظل هذا الحال حتى أو اخر القرن الماضى حتى قام مجموعة من هواة الملاكمة الإنجليز بتكريس حياتهم لتهذيب هذه الرياضه الدمويه والتى كان لاغنى عنها كاختيار وحيد للقوة الغاشمة والمكر . (٣٧ : ٨ ، ٩)

الملاكمة فى إنجلترا

يذكـــر ابراهـــيم علام (١٩٦٦) أن الملاكمة قد وصلت الى انجلترا مع الجـــيوش الرومانية الغازية الا انها اخذت فى الظهور مرة ثانية فى القرن السابع عشروحاول الانجليز ان يتبنوا الملاكمة ومارسها بعض الشباب مجردة عن كل ما يقوى القبضة من لفائف تزيد من أثرها السئ فى جسم المنافس ووجد الانجليز فى الملاكمة سلاح هين للدفاع عن النفس باليدين مجردتين من اى سلاح فانتشرت بين الـــناس واصبحت وسيلة سهله للمبارزة دون موت احد الطرفين . إلا أن الملاكمة فـــى ذلـــك الوقت لم يكن لها قانون محدد وكل ماحدث ان اللكم اعفى من استخدام الكفـــوف ذات السيور الجلدية والمزودة بالمعادن التى جعلتها سلاحا فتاكا . وتبنى الملاكمة فى هذه الفترة " جيمس فيج " الذى كان من ابرع الملاكمين فىانجلترا . وعهـــد فيج فى هذه الفترة بتدريب الشباب حتى اصبحت له اثنى عشر مدرسه.إلى

ان توفــى عام ١٧٣٤ م . وبعدها انتقلت الملاكمة الى أوربا .لذلك تعتبر إنجلترا موطن الملاكمة الحديثة . (١ : ٢٠)

أول قانون للملاكمة صدر بإنجلترا

(قانون جاك برتون ١٧٤٣)

يذكر السعيد على ومحمد الكيلانى(١٩٧٠) وإسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٦) وتاراتورن Taratorin (١٩٧٦) ان بعد وفاة " فيج " قام تلميذه " جاك بيرتون " والذى لقب بأبو الملاكمة و الذى حتم لبس نوع من القفازات فى التمرين حرصا علــى ســلامة اللاعبين .كما انة حدد اللكم بين المتبارين بالأيدى العارية ووضع أول قانون فى تاريخ الملاكمة كلعبة رياضية .

وفيما يلى مختصر من بنود هذا القانون :-

١- يقــف الملاكمان على ضلعين متقابلان من مربع يرسم وسط الحلبة طول ضــلعه ياردة واحدة - عند بداية اللعب او عند استئنافة عندما يخرج احد الملاكمين عن محيط الحلبة .

٢- يجــب علــى المساعد ان يعيد ملاكمة للحلبة عند المربع السابق فى مدى نصف دقيقة والا اعتبر ملاكمة مهزوما .

٣- لايجوز تواجد اى فرد فى مكان اللعب الا المساعدين .

٤- لايعتبر الملاكم مهزوما الا اذا لم يتمكن من الحضور عند مربع الحلقة فى الوقت المحدد أو ان يعلن مساعدة انة مهزوما .

٥- يختار الملاكمون و اداريهم هيئة تحكيم المباراة .

٦- لايجوز ضرب الملاكم الراكع على ركبتيه أو الواقع على الأرض.

٧- منع المسك أو الجر أو الضرب تحت الحزام .

وكــان هــذا القانون بداية سهلة لتقنين اخر في نواحى اللعبة قامت بة بعد ذلك تلــك اللجــنة الــتى أنشئت لادارة لعبة الملاكمة بالأيدي المجردة من منتصف القرن الثامن عشر حتى يوم تحريم اللكم بالأيدي المجردة .

(١٠ : ٦- ٨) (٧ : ١١ - ١٣) (٤٣ : ١٤)

ثانى قانون للملاكمة صدر بانجلترا

(لندن برايزريخ ١٨٣٨)

يتفق اسماعيل حامد و اخرون (١٩٩٧) وابراهيم علام (١٩٦٦) على انه يعتــبر هذا القانون هو الخطوة الثانية للملاكمة فى العهد الحديث وكان يهدف هذا القــانون الى تنظيم الملاكمة بالايدى العارية وكذلك تحديد العلاقات المترتبة على التعاقد والمراهنه .

وفيما يلى مختصر من بنود هذا القانون :-

١- اذا وقــع احــد الملاكمين على ارض الحلقة اثناء الجولة يجوز لمساعدية ان يصــعدا فــوق الحلقــة لحملــة واسعافة فى الركن الخاص به ، و لايجوز لغير المساعدين التدخل فى هذا .

٢- ان الضرب بالراس خطأ ، وتكرارة يعرض فاعلة لخسران الملاكمة.

٣- ضــرب الملاكم الواقع على الارض خطأ وركوض الملاكم على ركبة واحدة ويــد ، او ركوضــة على ركبتية يعتبر وقوعا ، وضربة فى الحالتين خطأ ، وهذا لان الملاكم فى كلا الوضعين لا يمكنة الدفاع عن نفسة .

٤- الضرب تحت الحزام خطأ ، فاذا حدث عن قرب ووصلت الضربة الى الفخذ ، ومناطق أخرى اعتبر ذلك خطأ.

٥- كل محاولة لجرح المنافس بالدفع او بقطع الجلد بالأصابع أو بالأظافر يعتبر خطأ .

٦- استعمال المواد كالعصا او الحجارة او دهن اليدين بمادة دهنية يعتبر خطأ .

٧- الاستعانة بالحبال خطأ. وكل ملاكم يتعلق بالقوائم أو بالحبال يعتبر واقعا على الارض و اذا اســتخدم ملاكــم الحبال او القوائم فى اللكم لينقذ نفسة أو يضرب خصــمة يعتــبر خاسرا للملاكمة . و اذا ما وقع ملاكم على الحلقة ولمست ركبتة الأرض فعلى الملاكم الآخر أن يتركة ولا يضربة حتى لا يخسر المباراة .

٨- الكفوف وغرفة الملاكمة يجب ان يطابقا التعليمات تماما .

(٥ :٦، ٧) (١ :٣٠ ـ ٣٣)

ثالث قانون للملاكمة صدر بانجلترا

(قانون الماركيز أوف كوينز برى عام ١٨٦٥ م)

يذكـر اسـماعيل حـامد واخـرون (١٩٩٧)ان هذا القانون يعتبر الخطوة الايجابـية الاساسـية فى تاريخ الملاكمة كلعبة رياضية.فقد وضع اسس تحريم اللكـم بالـيد المجردة والبسها مايمنع خطورتها باستخدام كفوف تخفف من قوة اللكم وفى الوقت نفسة تحمى هيكل اليدين للتعرض للأذى وكانت تلك اللكفوف كثـيفة الـبطانة فكانـت نهاية اللكم باليد المجردة . بالاضافة الى تحديد عدد الجولات وزمنها و لاول مرة يتم اللعب على كئوس ودروع . و لاول مرة فى عام ١٨٧٢ م كان للملاكمين اوزان ولم تفرض الا بين ملاكمى الدرجة الاولى وقد حددت بثلاث اوزان هى وزن الخفيف ١٤٠ رطل ، المتوسط ١٥٨ رطل ووزن الثقيل ١٨٥ رطل .

وفيما يلى بنود هذا القانون :-

١-يجـب ان يكون كل ضلع من اضلاع الحلقة طولة ٢٤ قدما ،اوما يقرب من هذا الطول ليكون عمليا ، حتى تصلح الحلقة للكم المشروع.

٢-غير مسموح بالمصارعة والتشابك .

٣-تكون مدة الجولات ثلاث دقائق ، وبين الجولة و الاخرى فترة راحة.

٤-اذا وقـع احد الملاكمين نتيجة ضعفة ، وجب علية ان ينهض دون مساعدة احـد فـي زمـن قدرة عشرة ثوانى تمنح له ، وفى هذه الحالة يجب على الملاكـم الاخـر ان يرجع الى ركنه فى الحلقة وعندما ينهض الملاكم الذى وقع ويقف على رجلية ، ويستانف اللكم ويستمرالى ان تنتهى الثلاث دقائق واذا لـم يستطيع احد الملاكمين النهوض لاستئناف اللعب بعد مضى العشر ثوان كان من حق الحكم ان يعلن فوز الملاكم الاخر.

٥-الملاكـم الذى يتعلق بالحبال فى حالة اعياء وقدماة خارج الحلقة يعتبر كأنة واقع على الارض .

٦-لايسمح لمساعدى الملاكمين ولا لغيرهم بالوقوف على الحلقه أثناء اللكم

٧-أذا حـــدث ما يستدعى ايقاف اللكم بسبب لا يمكن منعه أو تلاشيه فللحكم أن يحـــدد الزمان والمكان بأسرع ما يمكن لملاكمه أخرى ، وذلك أن الملاكمة يجب أن يكون لها غالب ومغلوب ، ما لم يتفق المسؤلين عن الملاكمين على التعادل .

٨-يجـــب أن تكـــون قفازات الملاكمين فى حجم مناسب للملاكمين وللملاكمة ، وأن تكون من صنف جيد وجديدة .

٩-اذا حدث تمزق للقفاز أو تلف للقفاز ، وجب عرضه على الحكم للتصرف .

١٠-الملاكم المرتكز على ركبه واحده يعتبر واقعا ، فاذا ما ضربه الملاكم الأخر أعتبر الأول فائز .

١١-غير مسموح بلبس الحذاء ذى الزمبلك أو المطاط .

١٢- تدار المنافسه بعد ذلك فى كل نواحيها الأخرى طبقا لقانون هيئة الملاكمة بلندن .

وكـــان هذا القانون تطورا و اعجازا فقد نقل الملاكمة الى عامل تربوى إيجابى ويعتـــبر هذا القانون أساس للتشريع الدولى الذى نراه الأن وهو القانون ا لدولى للهواه . (٥ : ٨،٩)

كفوف (قفازات) الملاكمة عبر العصور

يذكر ابراهيم علام نقلا عن ادوارد ميريل (١٩٦٦) إن الحديث عن كفوف (قفازات) الملاكمة يرجع بنا الى سنة ١٨٨٤ قبل الميلاد . حيث تطورت الكفوف عـــبر هـــذه القرون الطويله من أداة هلاك وفناء الى أداة رياضة وحياة .فقد كانت الكفـــوف فـــى العصـــور القديمة نوعا من السلاح يقتتل به جبابرة الصراع من الأغـــريق والرومان الى أن يفنى أحدهما أو كلاهما أو يسلم فى شرف الأمة التى

ينتمى اليها اذا كان يدافع عن شرفها وسمعتها.وقد أمعن هؤلاء الجبابره فى أختيار أنـــواع خامـــات الكفوف وتفننوا فى صنعها وأسرفوا فى صقلها لتكون سلاحا قويا للقـــتال .وتشـــير بعض الصور على جدران المعابد على أن كفوف جبابرة العهد القديـــم كانـــت مصنوعه بحيث تحول اليد الى قبضه كبيره من الفولاز .وما كانت هـــذه الكفـــوف الـــتى صنعوها من سيور الجلد والمزوده بمختلف الواح الصاج والـــرقائق الحديديه الا دليلا على انهم كانوا ينظرون الى الصراع على أنه وسيله لقضاء كل منهم على الأخر . (١ :٢٤٠)

كمـــا يذكر ابراهيم علام نقلا عن ادوارد ميريل (١٩٦٦) إن وزن أخف الكفـــوف التى عثر عليها من أثر الماضى لا يقل وزنها على ستة أرطال ، بينما يحـــدد وزنهـــا اليوم بعشرة أوقيات فضلا عن أن الملاكمة قديما كانت غير محدده الزمـــن ولا يوجـــد قانون يحمى الملاكم لدرجة أن بعض الملاكمين كانوا يموتون فوق الحلقه. (١ :٢٤٠)

بينمايذكرفرانك كوارزل Frank Kurzel وبيتروستل Peter Wastel (١٩٩٨) ان صـــناعة القفـــازات فى الأونه الاخيرة قد تطورت بشكل كبير . فيعتمد الاطار الخـــارجى فـــى صناعة القفازات على أنواع خاصه من الجلود ذات ملمس خاص لكـــى لا يؤدى احتكاكه بجلد المنافس الى حدوث اى اصابات . أما الطبقه الداخليه والـــتى تسمى بالحشو فهى تستخدم من انواع معينة من الاسفنج المعالج كميائيا او يســـتخدم وبر أو شعر الخيل أو تصنع من مواد سائله .أو قد يستخدم فيها الهواء . والهدف من صناعة القفازات هو وقاية المساحة أوالمنطقه المستخدمة من اليد أثناء اداء اللكمات من الصدمات . كما أنها تقلل عزم وقوة اللكمات بالأضافه إلى إنها تعمـــل علـــى حمايـــة ووقاية المنافس من قوة اللكمات . و قد تحدد وزن قفازات الملاكمـــة بنوعين من القفازات الجلدية وهى ٨ أوقيات و١٠ أوقيات وذلك أثناء الـــتلاكم فـــوق الحلقة وكان يتوقف نوع القفاز المستخدم تبعا لوزن الملاكم فكانت القفازات زنة ٨ أوقيات تستخدم للملاكمين اللذين يقل وزنهم عن ١٦٥ رطل بينما

تستخدم القفازات زنة ١٠ أوقيات للملاكمين اللذين يزيد وزنهم عن ١٦٥ ثم تحدد وزن قفازات المباريات بعد ذلك بوزن ١٠ أوقيات فقط لجميع أوزان الملاكمين ويعتبر هذا الوزن للقفاز من أفضل الأوزان لحماية الملاكم ومنافسه باعتبارها من أفضـــل الوســـائد من الناحية الميكانيكية تأثير على عزم ضربات الملاكمين .كما تستخدم أنواع أخرى من القفازات مختلفة الأوزان الثقيل منها والخفيف فى مختلف العمليات التدريبية . (٣٩ :٢٤)

ومن خلال ما سبق عرضه للتطور التاريخى للملاكمة عبر العصور يتضح أن كفوف الملاكمة قد مرت بعدة تطورات هامة تبدأ مع ظهور كل طرف بالقضاء علـــى الطـــرف الأخر لذا كان يسعى كل منهما الى إيجاد أفضل و أسرع الوسائل الـــتى يمكـــن من خلالها تحقيق غرضه فكان البعض يستخدم سيور الجلد الملفوف حـــول القبضـــة والبعض البعض يستخدم سيور الجلد الملفوف من القبضة حتى مفصـــل المـــرفق مـــع وضع قطع من شرائح الحديد والنحاس والرصاص وبذلك وبذلـــك أصـــبح القفـــاز بمـــثابة قذيفـــة وما كانت تكتسب قوة دفع ذراع الملاكم واصطدمت بالملاكم الآخر إلا واردتة قتيلا لا محالة .

ومـــع تطـــور التاريخ وإحساس الإنسان بقسوة الفترة السابقة وفداحتها فى حـــق الإنســـانية فقـــد ألغيت الكفوف او تلك القذائف المعدنية المميتة وتم ممارسة الملاكمة بالأيدى العارية مجردة من لفائف أو سير جلدية أو شرائح معدنية إلا أن الملاكمـــة ظلـــت بدون قيود متضمنة الدفع والرفس والشد والطرح . ثم تلى هذه الفـــترة ممارســـة الملاكمة بالأيدى العارية ولكن تحت شروط وقيود محددة تحافظ علـــى حياة الملاكمين بقدر المستطاع ومن هنا بدأت الملاكمة تفقد خطورتها على عكـــس المراحل السابقة .ثم وصلت الملاكمة بعد ذلك الى أهم مرحلة فى تاريخها كرياضة نبيلة ،تربوية وهى مرحلة اللكم بالكفوف الجلدية ذات البطانة الكثيفة التى تحـــافظ على يد الملاكم من الإصابات كما تحمى الملاكم المنافس من قوة اللكمات

وعــدم تعرضة للأذى نتيجة قوة ضربات الملاكم المنافس ولا بأس أن ينهزم دون أن يتلقى أذى لا مبرر له وبذلك دخلت الملاكمة حرم اللعبات الرياضية .

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى تدريب الملاكمة

يذكــر إسماعيل حامد و آخرون (١٩٩٧) ان التدريب على الأجهزة والأدوات مــن الأسس العامة التى تهدف الى الوصول بالملاكمين لأعلى المستويات الممكنة حيث أنها تعمل على تطوير النواحى التالية :-

١- تنمية ورفع اللياقة البدنية العامه والخاصة للملاكمين .
٢- تنمــية وتطويــر المهــارات الاساسـية . الهجومـية والهجومية المضادة والدفاعية للملاكمين .
٣- تنمية وتطوير خطط وطرق اللعب وفن الحلقة للملاكمين .

ويجــب التــنوية بــان الادوات والاجهــزة لايمكــن الاداء عليها الابعد تعليم الملاكميــن على كيفية استخدامها والاداء عليها ، والهدف من الاداء . حيث ان كل مراحلة من مراحل البرنامج التدريبى لها هدفها الخاص، واستخدام الأجهزة والادوات يجــب ان يخدم متطلبات كل مرحلة من هذه المراحل وتثبيت الاداء على هذه الاجهزة خلال مراحل البرنامج التدريبى . (٥ : ٢٣٧)

كمــا يذكر محى الدين عابد (١٩ ٩٦)ان الادوات والاحهزة التى يجب ان تســتخدم اثــناء التدريــب او الــتلاكم فى ظل استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم هى :-

(حــبال الوثب - اكياس اللكم- الكرة الراقصة -الكرة المتعلقة -وسائد الحائط - وسائد ضبط اللكمات - الدمية الثابتة والراقصة- العداد اليدوى). (٣٣ : ١٧٧)

وسوف يتناول الباحث فكرة العداد اليدوى لما قد يكون له من ارتباط بموضوع الدراسة الحالية .

العداد اليدوى

وهـو عـبارة عن ثلاثة تروس كل ترس له عشرة وجوه كل وجه مكتوب علـية رقـم ، هذه الارقام تبدأ برقم "١" مروراً برقم " ٢ ،٣ " حتى رقم صفر ، وتوضـع مجموعـة التروس بجوار بعضها فى صف واحد لتكون رقم من ثلاث ارقـام ، نتصل هذه المجموعة بضاغط عندما يضغط علية المدرب باصبعة بدون الـترس الاول لـيلف لرقم "١ " فقط وهكذا وبتكرار الضغط الى ان تنتهى الاحاد ليـبدء الـترس الثانى فى اللف حتى تنتهى عشرات الاعداد ليبدء الترس الثالث فى اللـف لعـد مئات الاعداد . يمكن استخدام هذا الجهاز كأداة قياس واختبار للملاكم ويمكن ان يتغير عدد اللكمات بوحده زمنية معينة كما يمكن متابعة مستوى سرعة تردد اللكمات ومدى تطورها وتنميتها خلال تنفيذ برامج الاعداد . (٣٣ :١٧٨)

مماسبق يتضح ان العداد اليدوى هو عبارة عن تطوير لفكرة العد العادية الـتى يقـوم بهـا المدرب باستخدام الساعة الرقمية والصفارة اثناء تسديد الملاكم لمجموعـة مـن اللكمات على اكياس اللكم لمعرفة عدد اللكمات التى تم تسديدها والفـتر الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد . واذا كان المدرب يقوم فى الطريقة العادية باستخدام الساعة الرقمية واستخدام الصفارة هذا بالاصافة الى نداء المدرب للملاكم بلفظ ابدأ ثم قيامة بالعد حتى ندائة للملاكم بلفظ قف الا ان الطريقة الاخرى باستخدام العداد اليدوى ليست افضل بكثير حيث يتطلب ذلك من المدرب ملاحظة الملاكـم اثـناء التسـديد وقيام المدرب بعد اللكمات ثم الضغط على جهاز العداد اليدوى لتسجيلها لمعرفة عدد اللكمات المسددة .

كمـا يذكـر اسـماعيل حامد واخرون (١٩٩٧) انه يمكن تقسيم الأجهزة والأدوات المستخدمة في تدريب الملاكمه الى **الآتى** :-

أولاً : أدوات و أجهزه عامة للملاكمين :

(حلقــة الملاكمــه – أكياس اللكم – الكرات المترددة – وسائد الحائط – مرآة التدريــب – الشواخص – الكرات الطبية – كرات التنس – قفاز المدرب – وسادة المدرب) .

ثانياً : أدوات خاصة بالملاكمين :

(الملابــس – قفازات التدريب – رباط اليد – واقى الرأس – واقى الخصية – واقى الأسنان – حذاء الملاكمة – حبال الوثب – صديرى الأثقال)
(٥ :٢٣٧)

وسوف يتناول الباحث القفازات كأحد الأدوات الخاصة بالملاكمين بالشرح باعتبارها أساس موضوع الدراسة الحالية .

القفازات

يذكــر عبد الحميد أحمد (١٩٧٧) أن **القفاز هو** الأداه التى يلبسها الملاكم فــي يده وتستخدم عند تسديد اللكمات ويشرط فيها لعدم إصابة اى ملاكم أن تكون خالــية مــن اى تمزق او خدش وان يكون الرباط فوق المعصم وان يكون الحشو الداخلــى مــوزع على جميع أجزاء القفاز بالتساوى وان يكون وزن الجلد مناصفاً بالتساوى لوزن القفاز. (١٦ :٥١٧)

قفازات اللكم قبل التعديل :

يتفق كل من السعيد على ندا و محمد الكيلانى (١٩٧٠) وإسماعيل حامد (١٩٨٨) وفوكــس Fox وميشــل Muchael (١٩٩٨) علــى أن قفــازات المــباريات حــتى يــناير عام (١٩٩٦) كان يستعمل منها نوعين تبعا لفئة أوزان

الملاكميـــن وهمـــا قفـــازات جلديه زنة ٨ أوقيات أى ٢٢٧ جرام وكانت تستخدم للملاكمين حتى وزن الوسط ٦٧ كجم .و قفازات جلديه زنة ١٠أوقيات أى ٢٨٤ جرام وكانت تستخدم للملاكمين فوق وزن الوسط أى فوق ٦٧ كجم .

(١٠ : ٥٩) (٩ : ٢٢٤) (٣٨ : ٨٣)

قفازات اللكم بعد التعديل :

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) انه قد تم تعديل أوزان قفازات الملاكمة في يـــناير (١٩٩٦) حيـــث أصـــبح وزن القفاز لجميع فئات الأوزان ١٠ أوقيات أي ٢٨٤ جـــرام وهـــو مصنوع من الجلد الطبيعى به علامة مميزة بلون جلد مخالف للون القفاز موضحاً فيه المنطقة المصرح اللكم بها وهى منطقة سلاميات الأصابع ألا ربعـــه الاماميه من منطقة اليد ومعتمدة من الاتحاد الدولي للملاكمة وذلك طبقاً لـــنص القـــانون ويشـــترط فيها أن تكون خالية من أي تمزقات أو خدوش ويربط الـــرباط فوق المعصم إذا كان من النوع الذي به رباط حيث أن هناك أنواع حديثه يـــتم تثبيـــتها بشريط لاصق . وأن يكون الحشو الداخلي موزع على جميع اجزاء القفاز بالتساوى وان يكون الحشو مساوي لوزن الجلد .

(٦ : ٢٢٠)

وفـــيما يلي عرض للمادة الخاصة بالقفازات القانونية كما تحددها القوانين الدولية للملاكمة للهواه (٢٠٠٠) مادة ٢

القفازات القانونية (مادة ٢)

وتحـــدد القواعـــد الدولـــية للملاكمـــة للهواه (٢٠٠٠) فى مادتها الثانية القفازات بمايلى :-

أ-القفازات القانونية :

يســـتخدم الملاكميـــن القفازات الحمراء او الزرقاء وفق الركن المحدد للملاكم الـــتى يقدمهـــا لهم المسئولين عن تنظيم البطولة والتى تكون معتمدة من اللجنة التنفـــيذية للاتحاد الدولى للملاكمة للهواة ولا يجوز للملاكمين استخدام قفازاتهم الخاصة .

ب-المواصفات :

يكون وزن القفازات ١٠ أوقيات " ٢٨٤ " جرام بحيث يكون وزن الجلد نصف الـــوزن الاجمـــالى للقفـــاز وكذلـــك يكون وزن الحشو لايتعدى نصف الوزن الاجمـــالى للقفـــاز. كما يجب ان تكون منطقة الضرب فى القفاز متميزة بلون واضـــح . ويجـــب ألايكون حشو القفاز متقلقلاً ، أو يكون القفاز مقطوعاً وفى جميع المباريات والبطولات الدولية المعتمدة من الاتحاد الدولى للملاكمة للهواة وتســـتخدم القفـــازات المعتمدة من الاتحاد الدولى وتحمل علامته ، ولا يجوز استخدام سوى القفازات النظيفة الملائمة .

ج-إجراءات التحكم فى قفازات الاتحاد الدولى للملاكمة:

يقـــوم الاتحـــاد الدولـــى للملاكمة للهواة بتحديد و إصدار المواصفات الخاصة بصـــناعة القفازات التى تستخدم فى بطولاتة او منافساتة الدولية اذ يتحتم على المنتجيـــن اللذيـــن يرغبون فى الحصول على موافقة الاتحاد الدولى للملاكمة لانـــتاج القفـــازات ١٠ اوقـــيات ان يتقدموا بعينات الى لجنة الأمان والمعدات بالأتحـــاد الدولى لفحصها وتقيمها تمهيدا للحصول على الموافقه النهائية للجنه التنفيذيه للاتحاد يحصل بعدها هؤلاء المنتجون على ختم رسمى أو ملصاقات تتمـــيز بهـــا جميع القفازات التى يصنعونها للاستخدام فى بطولات ومبارايات الهـــواه ويقوم كل منتج يرغب فى الحصول على موافقة الأتحاد الدولى بإيداع ضـــمان رسمى لدى مكتب الاتحاد يقر فيه بأن جميع القفازات التى تحمل خاتم الاتحـــاد مطابقة تماما لمواصفات الاتحاد الدولى وتقوم اللجنة التنفيذية بتحديد

بـــتحديد قيمة هذا الضمان بالمبلغ الواجب دفعة بالنسبة لكل زوج من القفازات والإجـــراءات الـــتى قد تتخذ لالغائة وفى هذه الحالة يتم إخطار جميع المنتجين بهذا الالغاء .

وتقـــوم الجهـــة التابعة للاتحاد الدولى والمسئولة عن تنظيم اية بطول باعتماد واقـــرار القفـــازات لـــتلك البطولات ، ويقوم الاتحاد الدولى للملاكمة باعتماد القفـــازات بالنسبة لبطولاته الدولية ، كما يقوم المكتب القارى باعتماد القفازات بالنســـبة للبطولات القارية ، وتقوم الاتحادات القومية باعتماد القفازات بالنسبة لجميع المنافسات التى تقوم تحت إشرافها وفى وفى حالة ما إذا لم تحدد الجهة المســـئولة التابعة للاتحاد الدولى للملاكمة اى منتج محدد فان الجهة المنظمة ، يمكـــنها إعـــادة اســـتخدام أي نوع من القفازات المتوفرة المعتمدة من الاتحاد الدولـــى ويتحتم على جميع الملاكمين المشتركين فى البطولة الواحدة استخدام نفس نوع من القفازات .

د-إشراف الاتحاد الدولي على القفازات :

تخضـــع جمـــيع القفازات والأربطة لإشراف اثنين من المسئولين ذوى الخبرة يعيـــنان لهـــذا الغرض للتأكد من ان جميع قواعد الاتحاد قد وضعت بكل دقة موضـــع التنفـــيذ ويمكـــنها حـــتى موعـــد دخول الملاكمين الحلقة اتخاذ كافة الإجراءات الأمنية للتأكد من ذلك . (٤٤ :٤-٦)

طرق الحَكم فى الاطمئنان على قانونية القفاز :

يذكر إسماعيل حامد (١٩٩٣) انه لن يستطيع الحكم الاطمئنان على قانونية القفـــاز بوزنـــة حـــتى يطمئن على وزن فردة القفاز ولكن هناك طريقة أخرى توضح مدى قانونية القفاز نذكر منها النقاط التالية :-

١-الاطمئـــنان على وزن الفردة القانونى بمراجعة الوزن المسجل على القفاز وإذا لـــم يـــتواجد هذا التسجيل على الحكم إحضار قفاز مسجل علية الوزن وإجراء مقارنة بينهما .

٢-مسك القفازوتحريك الحشو فى كل اتجاة حتى يطمئن ان التوزيع ثابتا وليس مستقلقلا علـى الحكـم ان يطلب فورا تغير القفازات مهما استغرقت تلك الاجـراءات من وقت ضائع لان اللعب بمثل هذا النوع من القفازات يمكن ان يسـبب ضررا بالغا للمنافس فى لحظة تحرك الحشو للمنطقه المصرح استخدمها فى اللكم حيث تشبة فى هذه الحالة القبضة العارية.

٣-عقـدة الرباط تكون على ظهر القفاز عند المعصم حتى تحمى الملاكم من تلقـى ضـربات بعقـدة الرباط مما يؤدى الى جرح قاطع فى الوجه عقب الضربة مباشرة .

٤-الاطمئنان على نظافة القفاز.

٥-الاطمئنان على عدم وجود أي قطع حديد فى الرباط مثل تلك التى تثبت فى الرباط حتى يمكن ادخالة فى الثقب المخصص له .

٦-وضوح المنطقة المصرح باللكم بها باللون الابيض .

٧-رفض القفاز اذا تواجد به اى قطع .

٨-رفض القفاز الغير املس الجلد حتى لا يجرح وجة المنافس .

٩-ممنوع استخدام القفازات الشخصية للملاكمين .

١٠-مـراجعة العلامـة التى تؤكد ان اللجنة المسؤلة عن (ارتداء القفاز) قد قامت بواجبها وراجعت كل ماله علاقة بالقفاز .

واذا لـم تـتواجد هذة اللجنة فمسؤلية حكم الحلقة تكون اكبر نحو الاطمئنان على قانونية القفاز من جميع النواحى . (٨ : ٧٥ ، ٧٦)

ومن الجدير بالذكر ان قفازات اللكم الخاصة بملاكمة المحترفين يتحدد وزنها بستة اوقيات اى ١٧٠ جرام الا اذا اتفق على غير ذلك .

قفازات كيس اللكم

يذكر اسماعيل حامد وأخرون (١٩٩٧) أن قفازكيس اللكم هو عبارة عن قفاز يشـبه بدرجة كبيرة قفاز المطر وهو مصنوع من الجلد الطبيعى وليس له وزن أو

حجـم معيـن ولكنه خفيف بحيث لا يصل الى وزن قفاز اللكم ويتم استخدام قفاز كيس اللكم على الأدوات التاليه :-

- كيس اللكم بأنواعه .
- الكرات المترددة .
- وسائد الحائط بأنواعها .
- الشواخص بأنواعها .
- مرآة التدريب .

(٥ : ٢٤١)

أنواع أخرى من القفازات

يذكـر كل من فوكس وميشيل (١٩٩٨) على أن هناك مجموعة متنوعة من القفـازات مختلفة الأوزان تبدأ من القفازات الخفيفة زنة أربعة أوقيات حتى تصل الـى ١٤و ١٦ أوقـية أو أكـثر من هذا بالإضافة الى أوزان أخرى تهدف الى الارتقـاء بمستوى العملية التدريبية من خلال التدريب على كرة السرعة وأكياس اللكم مختلفة الأشكال . (٣٨ : ٨٣)

ويتفق كل من عبد الفتاح خضر (١٩٩٦) والسعيد على ندا ومحمد الكيلانى (١٩٧٠) وإسـماعيل حـامد و آخرون (١٩٩٧) على أن هناك أنواع أخرى من قفـازات اللكـم التى يزيد أويقل وزنها عن الوزن القانونى وهى ١٠ أوقيات ويتم استخدامها أثناء عملية التعليم والتدريب خلال جميع مراحل الفترة التدريبية .

(١٨ :١٠١) (١٠ :٥٩) (٥ :٢٤٢)

كمـا يذكـر إسـماعيل حـامد و آخرون (١٩٩٧) إن من أهم أشكال قفازات التدريب:-

١-قفازات أقل من عشر أوقيات

ويسـتخدم لتنمية سرعة الأداء لمجموعات اللكم الخاطفة أو السرعة الحركية للذراعين وغالبا ما تكون خلال فترة ما قبل المنافسات وفترة المنافسات .

٢- قفازات أكثر من عشرة أوقيات

وتستخدم فى تنمية التحمل العضلى للذراعين أو تحمل الأداء للكمات وغالبا ما تكون مستخدمة خلال فترة الإعداد الأولى أو الثانية من البرنامج التدريبى

٣- قفازات زنة عشرة أوقيات

وتستخدم لاكساب الملاكم الإحساس الحقيقى للقفاز وتستخدم هذه القفازات أثناء التدريبات ذات طابع المباراة أثناء اللكم الحر والمباريات التجريبية وغالبا ما تكون فى فترة ما قبل المنافسات . والتى تستخدم فى البحث الحالى .

٤- قفازات اللكم بالأثقال

وهى عبارة عن قفازات لكم يتم إخراج الحشو منها ووضع أثقال حديدية وغيرها مثل برادة الحديد أو الرولمان بلى ليصل القفاز لوزن ١٥٠٠ جرام وهذا الوزن يتوقف على الاختيارات التى يجريها المدرب على الملاكمين قبل استخدامها وعلى حسب قدرة الملاكمين قبل استخدامها وعلى حسب قدرة الذراعين لكل لاعب وهذا النوع من القفازات يستخدم أثناء التعليم وأيضا لتصحيح أخطاء الأداء .كما يعمل على تنمية التحمل العضلى وأيضا على تحمل الأداء للذراعين .

(٥ :٢٤٢، ٢٤٣)

التكنولوجيا الحديثة فى المجال الرياضى

يذكر كمال الربضى (١٩٩٨) ان أساليب التكنولوجيا الحديثة من الإنجازات العلميه المعاصرة التى أصبحت لها تأثير مباشر على حياة الانسان فى وقتنا الحاضر ولا نعتقد أن المجتمعات البشرية المعاصرة تتمكن من العيش بمعزل عن الإنجازات التكنولوجية الهائلة والمثيرة ،والتى أصبحت ضرورة لاغنى عنها كالماء والهواء والغذاء ، فاليها يعود الفضل فى جعل العالم كله قريه صغيرة يتحاكون ويتبادلون المعلومات . فقد أصبحت التكنولوجية حقيقة واقعية مفروضة علينا وليس بوسعنا تجاهل هذا الإنجاز العلمى الكبير الذى أصبح له أثار بعيدة المدى فى المجالات الرياضية على اختلاف أشكالها ، وعلينا أن نتعامل معها

بأقصى الجهد والإمكانات لاستغلالها وتوظيفها لخدمة الأنشطة الرياضيه بأنواعها المختلفة وأى تجاهل للتكنولوجيا الرياضية المعاصرة وأهميتها فى تحسين الإنجاز سوف يؤدى الى تخلف رياضى طويل المدى . (٢٦ :٣)

ويذكـــر مخـــتار ســـالم (١٩٩٠) ان المعرفةالعملية التقنيه لاستغلال نتائج الــبحوث القابلـــة للتطبـــيق تلعب دورا هاما وأساسيا فى تصميم وانتاج الأجهزة والأدوات الرياضـــية المبـــتكرة والبحث عن أفضل وأنسب الخامات والعمل على تحســـين ظروف الأداء الرياضى لتحقيق أروع الإنجازات الرياضية مع الاقتصاد فى الطاقة والجهد والوقت . فالأجهزة الرياضية التى خرجت الى العالم اليوم وفق المفاهيم العلميه . و التقنية المتطورة هى التى تعبر عن مستوى تكنولوجيا العصر الحديـــث حيث يوجد الأن عددا هائلا من الابتكارات و الاختراعات المتنوعة التى تخـــدم المجـــالات الرياضـــية المختلفة والتى يرجع اليها الأسباب الحقيقية لتنمية وســـهولة الحصـــول على المعلومات وتسجيلها وتحليلها . كما أنه يمكننا بسهوله شـــديدة إدراك أهمـــية التكنولوجيا الرياضيه من خلال نظرة شاملة وسريعه على الإنجـــازات الرياضـــية الأوليمبـــية والعالميه ، حيث نلاحظ مدى الارتفاع الهائل لمســـتوى الأداء الحركـــي والمهـــارى لأبطال الرياضيات المختلفه ومدى سرعة تحطيم الأرقام القياسية أو المهارات الرائعة أو حركات المخاطرة المصحوبه بشكل يدعـــو الى الدهشة والإعجاب . حيث يرجع الفضل فى ذلك الى التقدم التكنولوجي الهـــائل الذى يستطيع أن يحل الكثير من المشاكل والمعوقات لتقديم الحلول المثاليه للـــنهوض بالمستوى الرياضى والمساهمة الفعاله فى تخطى حدود القدرة البشريه لتحقيق أفضل النتائج . (٣٤ :١١)

كمـــا يشـــير ياســـين خطـــاب (١٩٩٣) ان استخدام الدوائر والوحدات الإلكترونـــية أصـــبحت جـــزء مـــن حياتـــنا العامـــة فنحـــن نرى أجهزة الإنذار الإلكترونـــــية فـــــى حمامـــــات الســـــباحة والغطـــــس تـــــنذر بوصـــول مســـتوى المـــاء الـــى حـــد معيـــن فـــى حمامـــات الســـباحة

حسب الارتفاع المطلوب ثم يتم منع تدفق الماء إلكترونيا دون الحاجه الى اليد البشريه لإيقافه . هذا بالاضافه الى إضاءة الأنوار إلكترونيا فى جميع الملاعب الرياضيه بمجرد حلول الظلام وكذلك إطفاء الأنوار لمجرد بزوغ ضوء الفجر وغيرها من الاستخدامات التى لا حصر لها . (٣٦ :١٩٣)

و يضيف مختار سالم (١٩٩٠) انه عند النظر الى ساعات الايقاف التقليديه وشرائط خط النهايه لمسابقات العدو فى المضمار ذلك الخط الذى يقطعه العداء بصدره، فاستبدلته التكنولوجية المعاصرة بخط وهمى إلكتروني مثل ذلك الخط الذى يسبق الأبواب الإلكترونية الموجودة بالفنادق والمطارات الكبرى . فعند خط البداية يستعمل الحكم مسدسا متصلا بدائرة إلكترونية خاصة مع ساعات الإيقاف بحيث تبدأ عملها فى قياس الزمن فى اللحظة التى يغادر فيها الغاز فوهة المسدس حتى خط النهايه الالكترونية على شكل كاميرات تليفزيونية خاصة قد وضعت فى أماكن وزوايا مختلفه تكشف خط النهايه لتسجيل صورة العداء مع الزمن بالثانيه وجزء على مائه من الثانيه ، وتحديد ترتيبه بين بقية المتسابقين لتصبح صورة نهاية السباق جاهزة للقراءة فى زمن لايزيد عن ثوان فقط من انتهاء السباق فى المضمار .

كما انتقل هذا الأسلوب التكنولوجى الى التحكيم فى مسابقات السباحة حيث اختفت أخطاء الميقاتيون من الحكام بكل مشاكلها المعروفة منذ سنوات قليلة ، فقد أصبحت إشارة البدء لانطلاق السباحين من فوق مكعبات البداية متصلة بدائرة الكترونية بساعات قياس الزمن بطريقة تجعل عقاربها تدور مع ضربات السباحين لتسجيل زمن كل منهم أثناء كل لحظه من لحظات السباق ، وتظل عقارب الساعة الإلكترونية تعمل بمنتهى الدقة الى أن يقوم السباح بلمس حافة حوض السباحة عند نهاية السباق فتنفصل الدائرة الكهربية لتتوقف عقارب الساعة مسجلة زمن السباح لأقرب جزء من مائه من الثانية . (٣٤: ١٣)

ويؤكــد محمــد صبحى حسانين (١٩٩٦) ان العقول الإلكترونية قد نجحت كــأحد الإنجــازات التكنولوجيا الحديثة فى اختصار الكثير من الجهد و الوقت كما أنهــا رفعت من درجة صدق النتائج الى قدر يقترب من الكمال ، كما نجح العلماء فــى صــناعة العديــد مــن أنواع العقول الإلكترونية لتستخدم فى كافة المجالات والميادين ولقــد كــان لمجــال الرياضة نصيب كبير فى هذا ، فاستخدام العقول الإلكترونــية فــى تســجيل وتصنيف نتائج اللاعبين وترتيبهم ، وجمع المعلومات اللازمــة لتتبــع الــتقدم الرقمى للمسابقات المختلفة منذ بداية الدورات الأوليمبية والعالمــية حتى آخر دورة يعطى فيها للمهتمين أكبر قدر ممكن من المعلومات فى أقــل وقت ممكن ، ويمكننا أن نلمس ما حققته التكنولوجيا الرياضية من خلال ما تشــاهدة من البث عن طريق الأقمار الصناعية لإذاعة المباريات والمسابقات التى تلاحق كل لاعب في الملاعب وأماكن التدريب والإقامة والمعيشة .

(٢٨ :١٢٨-١٣٠)

التكنولوجيا الحديثة فى مجال الملاكمة :-

يذكــر اســماعيل حامد (١٩٩٧) انه مما لاشك فيه أن جميع المسؤلين عن الرياضــة عمومــا وعــن لعبة الملاكمة خاصة فى العالم يعترفون بأن الملاكمة الجديــدة او ملاكمــة القــرن الحــادى والعشــرين قد انتقلت من الأعتباريه الى الموضوعيه وتوفير الحيادية التامة فى ظل استخدام التكنولوجيا الحديثة فى أجهزة التحكيم الالكترونية الجديدة على اعتبار أن النتيجة لا تخضع أبا لرأى أحد القضاة فقط .ولكنها تعتمد على رأى وقرار جميع القضاة الخمسة معا . ولا بد أن يشارك كــل قاضــى مــنهم فى اعطاء نقاط لكل من الملاكمين وبحد أدنى ثلاثة على كل ضربة صحيحه حتى يمكن أن تسجل فى النقاط الرئيسية وهذا ما يوفر الحياد حيث يصــعب جــدا أن يتفق جميع القضاة الخمسة على خسارة لاعب يستحق الفوز أو العكــس وبذلــك أصــبحت الملاكمة تعتمد على سرعة تسديد اللكمات الى منطقة الاستهداف بدلا من الأعتماد على القوة وبذلك أصبحت أجهزة التحكيم الإلكترونية فى الملاكمة تحفظ التقدير والاحترام للملاكم وتحافظ على صحته وسلامته .

(٦ :١١٢)

وفـــى مجـــال التكنولوجيا الحديثة فى رياضة الملاكمة فقد استطاع الباحث المصـــرى عمرو مصطفى الشتيحى عام(١٩٩٧) أن يضع مصر على الخريطة العالمية فى مجال تصميم وانتاج الأدوات والأجهزة الرياضية فى رياضة الملاكمة فقــد قـــام الباحـــث بتصميم وانتاج جهاز تحكيم إلكتروني جديد يستخدم فى تحكيم رياضـــة الملاكمة يضاهى الأجهزة الأجنبية الأخرى ويتطابق مع تعليمات وقواعد القـــانون الدولـــى للملاكمة للهواة هذا بالأضافة الى تصميم برنامج خاص بتحكيم رياضـــة الملاكمة بالحاسب الألى ومن الجدير بالذكر أن هذا البرنامج يمكن تعديلة بســـهولة بمـــا يتماشى مع التعديلات الجديدة للأتحاد الدولى للملاكمة وهو ما ليس موجـــود في أقرانه من أجهزة التحكيم الأجنبية الأخرى هذا بالأضافة الى انخفاض ثمنه وجودته مقارنة بالأجهزه الأخرى . (٢٣)

ويذكـــر محـــى الديـــن عـــابد (١٩٩٦) ان احـــدى الشركات السويسرية للإلكترونيات قد أستطاعت تصميم عداد للملاكمة (جهاز تتشمان ١٢٦٠ ينون)
Teutschman, ١٢٦٠ Nyon ,Switzerland Electronic (Box Counter)
وقـــد ذكرت الشركة المصنعة أن هذا الجهاز صمم بإلكترونيات متقدمة تتيح للقاضى التركيز على الأحداث فوق الحلقة ، فعند بداية التشغيل يظهر على الشاشة (٢٠:٢٠) و اذا دق جرس بداية المباراة يضغط القاضى على الزرار الاخضر ثم زر (تشغيل / ايقاف) ليظهر على الشاشة عداد الوقت ، تسجيل اللكمات بالضغط علـــى الزر الاحمر او الازرق حسب الملاكم الذى يسدد لكماتة ، ويسجل الجهاز لكـــل ٣ لكمات صحيحة نقطة واحدة . وعندما يدق الجرس نهاية الجولة يضغط القاضـــى على الزر الاخضر فيتوقف عداد الوقت . وتظهر النتيجه وعندما تظهر النتـــيجة (٢٠ : ٢٠) اى تعادل تظهر على الجانب الاخر الذى به نقاط متميزة متقطعا للمفاضلة ولايمكن تعديل النتيجة فى الراحة بين الجولات حيث ان الضغط على الزر الاخضر (تشغيل / ايقاف) لا يعمل الجهاز ، وعند نهاية المباراة فان تسجيل النتيجة يمكن الجهاز ، اما بطبع خارجى او نقل البيانات لحاسب شخصى

لتقييم اكثر تقدما مع برنامج (R .S 232 INTERFAS) ر . س ٢٣٢ انترفاس . (٣٣ : ١٦٤)

ويذكر إسماعيل حامد (١٩٩٧) أنة من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة استطاعت المانيا صناعة ملاكم آلي أطلقت علية اسم الملاكم روبي . BOXING ROBOT , ROBBy. وقد تم استخدامة فى التدريب بكفائة عالية وصلت الى قدرة الملاكم ان ينازل عدة ملاكمين متنوعين وفى اوزان مختلفة من وزن ٤٨ ك حتى فوق ٩١ ك دون ان ياخذ فترة راحة لمدة عشرة ساعات كاملة .

وتتلخص فكرة هذا الملاكم الآلي فى تجهيز شاخص تدريب بذراعين قادرين على تسديد انواع اللكمات المختلفة للراس والجسم وبانواعها المختلفة المستقيمة اليسرى والمستقيمة اليمنى والصاعدة اليسرى واليمنى وكذلك الخطافية للراس والجسم اليسرى واليمنى والملاكم مجهز على قاعدة الكترونية تجعله قادر على امتصاص اللكمات مهما كانت قوتها وفى الاتجاهات المختلفة . كما أن الجهاز موضوع على قاعدة يمكنها التحرك فى كافة الأتجاهات ويعمل الملاكم الآلى بواسطة الريموت كونترول أو جهاز التشغيل عن بعد .حيث يمسك المدرب الريموت كونترول ويبدأ الملاكم فى مواجهة الملاكم الآلى وتبدأ المباراة والتى يتولى فيها المدرب تكوين اللكمات المختلفة وتسديدها للملاكم وتظل المبارة قائمة دون توقف حتى يتم تغيير الملاكم بملاكم آخر كما يمكن للملاكم أن يأخذ فترة راحة وتبدأ باقى الجولات . وهكذا يستطيع روبى الملاكم الالكترونى منازلة ملاكم واحد أو عدة ملاكمين . وقد نجحت تجارب الملاكم الآلى فى المانيا نجاحا كبيرا استطاعت المنتخبات الألمانية فى إعداد ملاكميها من خلاله . الا انه قليل الانتشار لتكلفتة المادية المرتفعة والتى تصل الى ٣٠ ألف دولار . كما استطاعت الولايات المتحدة الأمريكية تصميم جهاز إلكتروني لقياس سرعة رد الفعل لدى القضاة فى

مجـــال الملاكمـــة . وقد تم أستخدام الجهاز فى قياس سرعة رد الفعل لدى جميع الحكـــام والقضـــاة المشـــاركين فى بطولة كأس العالم والتى اقيمت فى شهر مايو ١٩٩٤ فـــى بانجوك تايلاند وقد تم أختبار الجهاز وقد أظهر كفاءة عالية . ويتكون الجهـــاز من جهاز كمبيوتر متكامل معد لتقديم مجموعة من الأشكال على المونتير حمراء وزرقاء (خطوط ودوائر) واضاءة أخرى بجميع الألوان وكل هذه الألوان مرفوضـــة ولا تحســـب نقـــاط لصالح القاضى الذى يختبر والذى يحسب فقط هو المربع الأزرق وذلك بالضغط على الزر الخاص بكل مربع .(٦ :٢٠٠٠ – ٢٠٢)

ويشـــير اسماعيل حامد (١٩٩٧) انه خلال بطولة العالم للملاكمة فى برلين فـــى عـــام ١٩٩٥م . قامت ألمانيا بتقديم حاسب آلى لاجراء القرعة فى بطولات الملاكمـــة الكترونـــيا فقـــط . حيث يتم تخزين المعلومات واصدار جدول القرعة الفـــورى ولكـــن حتى يطمئن الجميع على سلامة عملية الاقتراع تم اجراء القرعة بالـــيد وبسحب كرات تنس الطاولة المزدوجة احداهما عليها أسم الدولة والأخرى عليها رقم الاعب فى القرعة وبمجرد اعلان اسم الدولة ورقم الاعب يظهر فورا على الشاشة المعلنة اسم الاعب ووزنة وموعد اللعب الذى يشارك فية فى كل دور مـــن ادوار المباراة ورقم المباراة التى يشارك فيها . وبعد انتهاء سحب اخر دولة فى القرعة يتم فورا اخراج قائمة قرعة الوزن والتى يتم تصويرها وتوزيعها فورا على جميع الحضور .كما قامت المانيا بتصميم وحدة قياس إلكترونية فى الملاكمة وتقـــوم هـــذة الوحدة المركبة بتسجيل حالة اللكمة وسرعتها وقوتها بدقة عالية جدا مـــن الحساســـية ، بحيث يقف الملاكم المطلوب قياس حالة الأداء اللكمية لدية بعد القيام بالإحماء اللازم ثم يقوم بتسديد عدد من اللكمات المفردة والزوجية والمركبة ولعـــدة مـــرات ويمـــنح الملاكـــم ٣ محـــاولات تحســـب أفضـــلها . ويمكـــن للملاكـــم ان يســـجل الاختـــبار بـــناء علـــى إشـــارة من الجونج ويمكن للمختبر ان يسجل المقياس او الاختبار بناء على إشارة ضوئية على رؤية إضاءة

اللعبة المخصصة لذلك . وتتصل هذة الوحدة المركبة إلكترونيا لتسجل ضربات الملاكمة بوحدة الكمبيوتر والطابعة وبحيث يتم فور انتهاء الاختبار الحصول على نتيجة الاختبار مطبوعة فورا يتضح فيها حالة اداء اللكمة من حيث سرعة رد الفعل لدى الملاكم وسرعة اللكمة وقوة اللكمة وترتيب اللكمات المسددة ومدى قوة كل منها . ومن هذا الجهاز يتمكن المدرب من تحديد اقوى واسرع اللكمات لدى ملاكمة ومن ثم تدريبة على الاداء الافضل . (٦ : ٢٠٤ -٢١٢)

كمايذكر اسماعيل حامد (١٩٩٧) ان الشركة العالمية لصناعة الادوات والأجهزة فى الملاكمة " TOP TEN " تدرس فكرة جديدة لحساب النقط فى الملاكمة سوف تؤدى هذة الفكرة الى وجود ملاكمة جديدة تعتمد على اللمسات باليدين فى المناطق المسموح باللكم فيها بدلا من تسديد اللكمات باليدين فى المناطق المسموح فيها باللكم وتعتمد هذة الفكرة على وجود القفازات بداخلها (فى المنطقة المصرح باللكم فيها) دائرة كهربائية تؤدى الى حساب النقطة فور وصولها ولو بمجرد لمس المنطقة المصرح باللكم فيها وبحيث يرتدى اللاعب فانلة بها منطقة تؤدى الى حساب النقط عند لمسها وبالنسبة للرأس فقد توصلت الشركة الى تصنيع واقيات للرأس يمكن ان تتصل بنفس الدائرة التى تسجل النقاط فورا عند وصول اللكمة " اللمسة " الى منطقة محددة من واقى الرأس وكأنها وصلت الى منطقة الوجة او الذقن .والشئ العظيم فى هذا الاختراع الممتاز والذى سوف يؤدى الى وجود ملاكمة جديدة وحديثة فى القرن القادم يطلق عليها " الملاكمة الاوليمبية " وهو ان هذة الدائرة الكهربائية الموجودة تتصل مباشر بالكمبيوتر وبحيث تحسب النقط فى جهاز التحكيم الالكترونى مباشرة دون تدخل من اى احد سوى وصول اللكمات " اللمسات " الى المنطقة المحددة .وقد بدأت التجارب الاولى و الأسلاك مازالت متصلة بالقفاز والفانلة وواقى الرأس . ولكن بعد ذلك سيتم إلغاءهذة الأسلاك نهائياوبحيث تكون كافة الوصلات بين القفازات للمنافس والمنطقةالمصرح فيهالاسلكيةوبحيث يتم حساب النقاط دون حاجةالىالأسلاك والتى

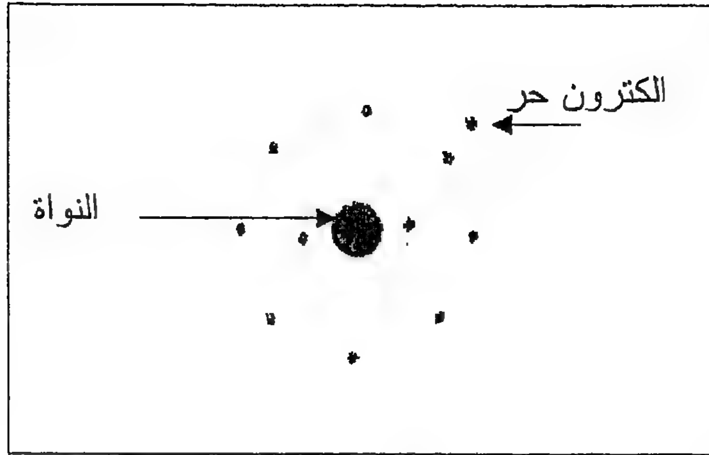
يصـــعب ان يتحرك الملاكم فى كافة جوانب الحلقة وقفازة او قفاز منافسة متصل بالاسلاك الكهربائية وهو مايعتبر اعجاز بكل المقاييس . (٦ : ١٣٧ ، ١٣٨)

الـــذرة ATOM

يذكر عبد الحافظ جابر سلامة (١٩٩٦) ان الذرة من اهم اكتشافات العلم الحديـــث و الـــتى انتشر استخدامها فى كافة مجالات الحياة . وتعرف الذرة بأنها أصـــغر جزء امكن تقسيم المادة الية مع الاحتفاظ بخصائصها الاساسية . وتتكون الـــذرة مـــن مجموعـــة مـــن الألكترونيات Electrons والبروتونات Protons والنيـــترونات Neutrons . ويكـــون الـــبروتونات والنيترونات نواة الذرة Atom Nucteus والتى تدور حولها الالكترونات فى مدارات تشبة مدار حركة الارض حـــول الشمس . وقد ثبت ان هناك علاقة بين الذرة وعناصرها بالكهرباء . فجسيم الالكـــترون يحـــتوى على شحنة كهربائية سالبة (-) بينما يحتوى جسيم البرتون على شحنة كهرباء موجبة (+) والنيترون الذى يحتوى على الكترون وبروتون يعتبر كهربائيا متعادلا . (١٥ : ٢٤)

تحرك الالكترون

يذكـــر عـــبد الحافظ جابر سلامة (١٩٩٦) ان الشحنة الكهربائية فى الذرة الســـالبة او الموجبة تظل ساكنة لان الالكترونات تبقى منجذبة للنواة ، ولاتتحرك هذة الالكترونات من الجذب الا بفعل طاقة تسلط على الالكترون ، حيث يخرج من مـــدارة ويعـــرف بأسم الالكترون الحر Free Electron شكل رقم (٢) وهذة الطاقـــة الـــتىتحرر الالكـــترون قد تكون حرارية او كهربائية ، وبذلك ينتقل هذا الالكترون عبر مادة تسمى الموصل Conductor وهكذا يتولد التيار الكهربائى ، ووحدة قياسة هى الفولت Volt (١٥: ٢٤ ، ٢٥)



شكل (٢)
التركيب الذرى

مصادر الفولت Voltage Sources

وهناك ثلاث مصادر للفولت :

١- البطارية الجافة اوالسائلة الكيميائية ويسمى بالتيار المباشر اوالثابت او الموحد ويرمز لة DC .

٢- وجـــود موصل فى مجال مغناطيسى جنوبى واخر شمالى فيقطع هذا الموصل المغناطيسى ويتولد مصدر للفولت ويسمى بالتيار المتذبذب AC .

٣- المصدر الناتج عن الحرارة (١٥ : ٢٥)

الدائرة الالكترونية :- (الوحدة)

هى مجموعة من العناصر الإلكترونية التى ترتبط مع بعضها بطريقة معينه لخدمة تطبيق معين .

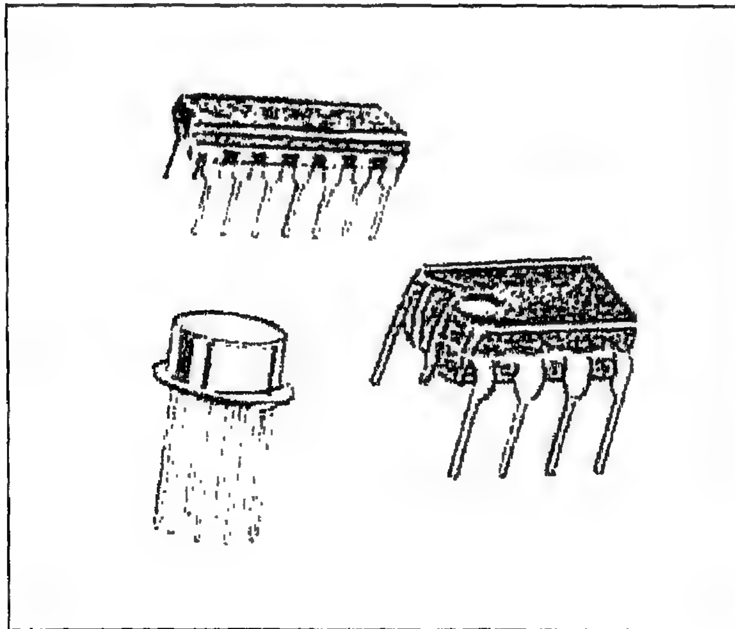
الدائرة الألكترونية المتكاملة IC Integrated Circuit

يذكـــر محمـــد أحمد يحيى (١٩٨٨) عبدالحافظ سلامة (١٩٩٦) أن الدوائر الألكترونـــية المـــتكاملة بدأت فى الظهور مع بداية ظهور الجيل الثالث للكمبيوتر وتعتـــبر الدوائـــر المـــتكاملة احـــدى الطفرات التكنولوجية الهامه فى مجال علم الإلكترونيات .

الدائرة المتكاملة هى:-

عـــبارة عـــن بلـــورة صـــغيرة من السيليكون تسمى رقاقة chip وتحتوى على مجموعة من القطع الكهربائية مثل الترانزستور ، ديودات ، مقاومات ومكثفات .

وهـــذه القطـــع متصلة مع بعضها داخليا مكونة فى مجموعها الدائرة الإلكترونية المتكاملة . توضع هذه الرقاقه على معدن أو صندوق بلاستيكى ، وتلحم الوصلات الى أرجل خارجية حتى يمكن الوصول اليها وتوصيلها خارجيا شكل (٣)
وفق المخطط من هذا الجهاز أو ذاك لكى تؤدى الغرض أو الوظيفة المطلوبه.
(٢٧ : ٣٤٥)(١٥ : ٦٤)



شكل (٣)
الأشكال الفعلية للدوائر المتكاملة

أشكال الدوائر المتكاملة

١- الأول عبارة عن صندوق سيراميكى أوبلاستيكى مسطح أومنبسط .

٢- النوع الثانى عبارة عن صندوق سيراميكى أوبلاستيكى ولكنه ثنائى الخط وهو أرخص من الأول وأكثر أستعمالا .

وعدد أرجل الدائرة المتكاملة يتراوح بين ٨-٦٤ رجلا أما أحجامها فهى قياسات عالمية standard sizes .

مميزات الدائرة المتكاملة

تمتاز الدائرة المتكاملة بما يلى :-

١- صغر حجمها ٣ x٨ x٢٠ ملم ويطبع الصندوق رقم معين لمعرفة نوعها.

٢- انخفاض تكاليفها .

٣- قلة استهلاكها للطاقة .

٤- أكثر مصداقية .

٥- تحتاج الى إصلاحات قليله .

٦- سرعتها فى العمل مما يجعلها تناسب العمليات عالية السرعه .

٧- استخدامها يقلل بشكل كبير عدد وصلات الأسلاك الخارجية فى الدائرة وصلاتها تكون داخلية .

ومن المعروف والملاحظ أن الدائرة المتكاملة لا تقاس الامن خلال عملها فى الجهاز . (١٥: ٦٤، ٦٥)

المقارنة بين الدائرة المتكاملة و مكافأتها من القطع المنفصلة:-

يذكر فاروق العامرى (١٩٩٥) أن الدائرة المتكاملة تتميز بأنها أصغر من القطع المنفصلة المكافأه لها وبالتالى يمكن القول أن تكلفة صنع الدائرة المتكاملة أقل والفرق الأول هو أن تكاليف عمل شريحه سيلكون كامله لايعتمد

كثيرا على نوع الأداة الموجودة على الشريحة ويمكننا عمل شريحة دائرة متكاملة تحتوى على عشرة قطع تقريبا على حجم نفس الشريحة المماثله لترانزستور لذلك يمكن عمل دائرة متكاملة تحتوى على عشرة قطع بنفس تكاليف صنع الترانزستور واحد منفصل ، ومن ذلك فمن الواضح أن الدائرة التى تحتوى على عشرة قطع منفصلة يجب أن تساوى فى تكلفتها أكثر من الدائرة المتكاملة المكافئة الا أن ذلك خاص بتكاليف الصناعة ومن ناحية التكاليف والتصميم والأعتبارات الهندسيه فالوضع يختلف فهو يكلف أكثر جدا بالنسبه للدائرة المتكاملة عن الدائرة المكافئة التى تحتوى على قطع منفصله لذلك ، واذا كان المطلوب كمية صغيره من دائرة جديده ولا يتواجد كتالوج للدائرة المتكاملة سيكون من الأفضل عمليا أو أقتصاديا استعمال دائرة تحتوى على قطع منفصلة ، وعموما اذا كان المطلوب أكثر من ألف دائرة فأن الثمن الكلى للدائرة المتكاملة سيكون أرخص فى هذه الحالة واذا كان العدد أقل من ألف فأن التكلفة الكلية للدائرة ستكون أقل اذا استعملنا دائرة تحتوى على قطع منفصلة . (٢٥ :٦،٧)

عناصر الدوائر الالكترونية

تتكون الدوائر الالكترونية من مجموعة من النبائط الألكترونية المصنوعة من المواد الموصلة والمواد شبه الموصلة بالاضافة الى بعض عناصر أخرى لاغنى عنها لتكوين الدوائر الالكترونية وتحقيق الغرض المطلوب .

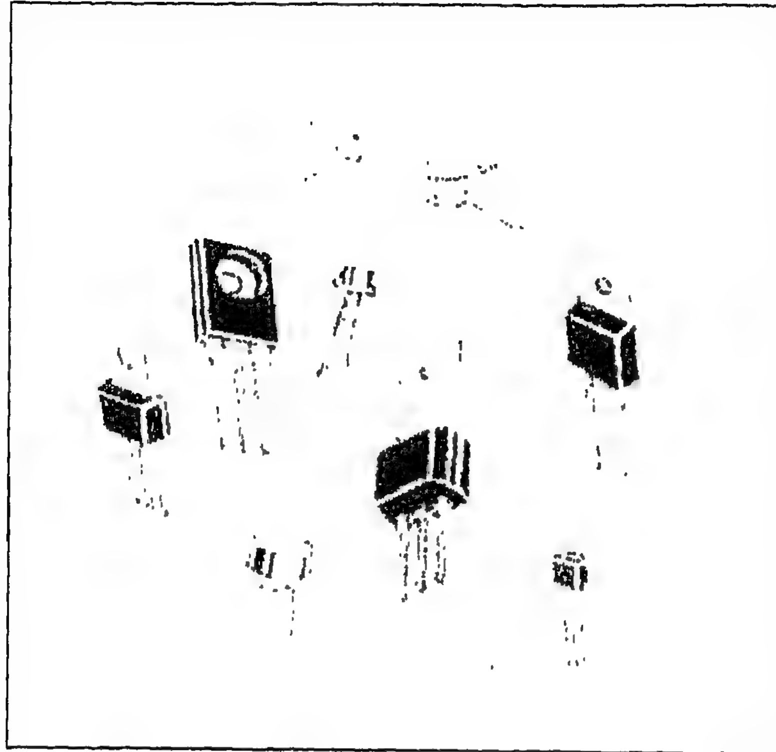
وفيما يلى عرض لبعض أهم عناصر الدوائر الالكترونية:-

١- الترانزستور Transistor

يذكر جارى بيتر (١٩٧٨) وعصام الدين رشاد واخرون (١٩٩٥) ان الترانزستور شكل (٤) يمثل عائلة كبيرة من النبائط شبه الموصلة وهو

أحد العناصر الفعالة فى الدائرة الالكترونية . و الترانزستور عبارة عن جهاز يســمح بعــبور بعض الطاقة الكهربائية فى اتجاه معين بينما تعمل فى الوقت نفسه على وقف تدفق الطاقة الكهربائة فى الاتجاه الأخر.

(١٢ : ٢٤) (٢٠ : ٩٨)



شكل (٤)

الشكل الفعلى للترانزستور

أنواع الترانزستور :-

يذكر جابر الأبيض (١٩٩٤) أن أنواع الترانزستور تنحصر فى :-

١- ترانزستور الوصلة ثنائى القطبية .

٢- ترانزستورالوصلة ذات التأثير المجالى .

٣- ترانزستورالتأثير المجالى ذو الممر المعزول .

٤- ترانزستور أحادى الوصلة. (١١ :٩٩-١٠٦)

مميزات الترانزستور:-

يذكر أحمد عبد الجواد وآخرون (١٩٩٨) وعبد الحافظ سلامة (١٩٩٦) أن أهم مميزات الترانزستور هى :-

١- صغر حجمه ووزنه .

٢- قلة تكاليفه .

٣- سهولة التصنيع .

٤- استهلاكه القليل للطاقة .

٥- طول عمرة الافتراضى .

٦- سرعة التشغيل . (٣ :٩٠) (١٥ :٦١)

استخداماته :-

يذكـــر عصام الدين رشاد وآخرون (١٩٩٥) أن أهم استخدامات الترانزستور تنحصر في الآتى :-

١- يستخدم الترانزستور بشكل عام فى مكبرات الاشارات الكهربائية والمفاتيح الالكترونية .

٢- يستخدم كمنظم جهد فى دوائر التليفزيون .

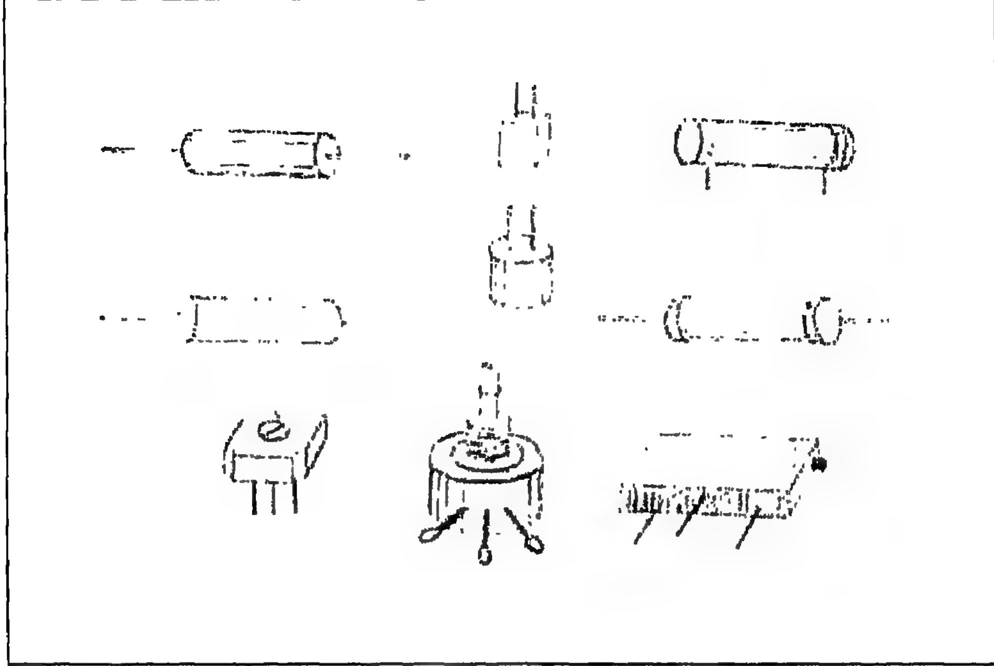
٣- يستخدم فى توليد الترددات الصوتيه وفى دوائر المزج والكشف .

٤- يستخدم فى معظم أغراض الحماية الإلكترونية . (٢٠ : ٩٩)

٢-المقاومات Resistors

يذكر احمد عبد الحواد واخروب (١٩٨٨) و عصام الدين رشاد (١٩٩٥) ان المقاومات شكل (٥) هى أهم عناصر الدائرة الإلكترونية على الاطلاق حيث ينحصـــرمهمتها فى تجزئة جهد المنبع الواحد لاسقاط فرق جهد معين على طرف عنصر أخرمعين وتعرف المقاومات بانها معارضة الموصل لمرور التيار خلاله .

وتمثل المقاومات عنصرا مشتركا فى جميع الدوائر الالكترونية فلا تخلو دائرة الكترونية من العديد منها . (٣: ٦) (٢٠ :١٤١)



شكل (٥)
بعض الأشكال الفعلية للمقاومات

أنواع المقاومات

يذكر احمد عبد الجواد واخرون (١٩٨٨) و عبد الحافظ سلامة (١٩٩٦)ان انواعة المقاومات هى : -

أ- المقاومة الثابته **Fixed Resistances**

وهى إحدى أشكال الموصلات التى تصنع بقيمه معينه وثابته ، ولا يستطيع الإنسان تغيير قيمتها لا زيادة ولا نقصا عن طريق ميكانيكى أو آلى ومن أشكالها :-

١-المقاومات السلكية العارية .

٢-المقاومات السلكية المغطاة .

٣-المقاومات الكربونية .

ب- المقاومه المتغيرة Variable Resistances

هـــى المقاومات التى يمكن أن نتحكم فى قيمتها زيادة أو نقصا بشكل ميكانيكى ومن أنواعها :-

١- المقاومات المتغيرة السلكية .

٢- المقاوماتالمتغيرة الكربونية . (٣ :٨-١١) (١٥: ٣٤،٣٥)

استخدامات المقاومه

يذكر فاروق العامرى (١٩٩٦) ان استخدامات المقاومات هى : -

١- تحديد قيمة التيار المراد توصيله الى الدائرة .

٢- تجزئة قيمة التيار المستمر الى قيم صغيرة متعددة . وتسمى المقاومات فى هذه الحالة بالمجزئات أو منظمات التيار الكهربى . (٢٤: ٣٩)

٣- المكثفات Condensers

ويذكــر عصـــام الديـــن رشاد واخرون (١٩٩٥) ان المكثفات أحد العناصر غير الفعالـــة . الضرورية فى الدوائر الالكترونية لتخزين الشحنات الكهربية .والمكثف عـــبارة عن لوحين معدنين بينهم طبقة من مادة عازلة ويخرج من كل لوح طرف معدنى ويسمى المكثف باسم المادة العازلة المستعملة فيه . (٢٠ :١٥٠)

أنواع المكثفات

١- يذكر فاروق العامرى (١٩٩٦) ان انواع المكثفات هى :-

٢- المكثفات ثابتة القيمه Fixcd Condensers

٣- المكثفات متغيرة القيمة و "الكميائيه " variabal condensers

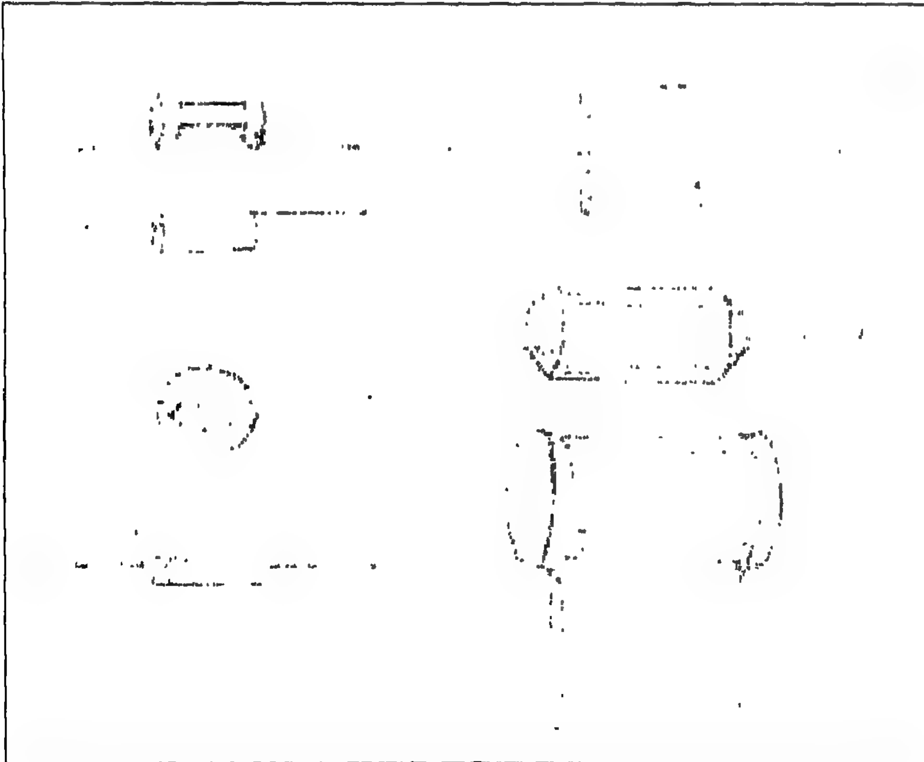
أشكال المكثفات

١- المكثف الدوار ذو الوسيط الهوائى .

٢- المكثف المتغير بالضغط .

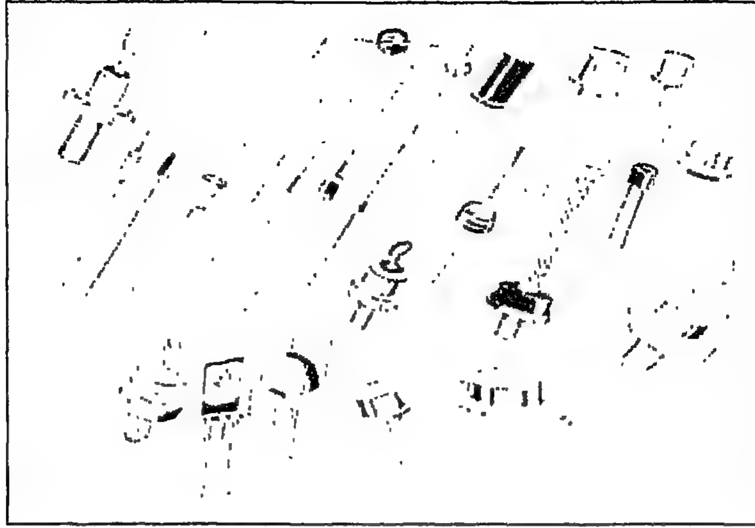
٣- المكثف الدوار ذو الوسيط السراميكى .

٤- المكثف الأنبوبى شكل (٦) . (٢٤ : ٤٥-٤٧)



شكل (٦)

بعض الأشكال الفعلية للمكثفات



شكل (٧)
بعض الأشكال الفعلية للموحدات

أستخدام الموحدات

١- فـــى دوائـــر الحمايـــه أى يقوم بعمل الفيوز فى الدوائر بمعنى أنه يحمى الترنزستور والدوائر المتكاملة من الأحتراق فيحترق هو .

٢-تنظيم فرق الجهد أى المحافظه على مقدار فرق الجهد ثابتا لا يقل ولا يزيد

٣-تحويل التيار المتغير AC الى ثابت DC أى فى دوائر تغير التردد .

٤-تســتخدم كمشــع ضوئى مثل الأضاءات المرتبطه بالترددات الضوئيه فى أجهزة التسجيل . (١٥ :٥٧-٥٩)

الملفات COILS

يذكــر عــبد الحــافظ سلامة (١٩٩٦) وفاروق العمرى (١٩٩٦) وجابر الابــيض (١٩٩٤) ان الملفات هى شكل مــن أشكال الموصلات . وهو عبارة عن :-

عــدد من اللفات من سلك معزول تلف على شكل ذو قلب (هواء - مزايت - حديد) ويقاس حث الملف بالهنرى .

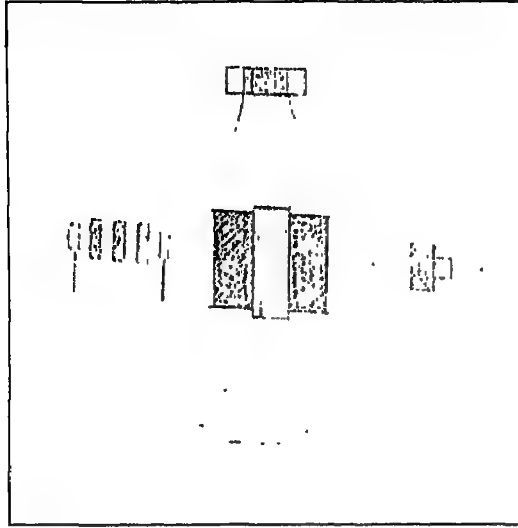
وتحـــتاج الكثير من الدوائر الالكترونية الى قدر من الحث المغناطيسى والذى يمكن توفيره باستخدام الحث .

أنواع ملفات الحث :-

١-الخوانق .

٢-التنغيم .

٣-ملفات الحث المخزنة للطاقة شكل (٨) .



شكل (٨)

بعض الأشكال الفعلية للملفات

استخدام الملفات

تســتخدم الملفات فى الدوائر الالكترونية كملفات خانقة لترددات الراديو وتكون هــذه الترددات عالية وتزيد منع مرورها بهذا الأرتفاع أو منخفضة ولمحولات تــردد متوسطه (I.F) حيث يتراوح حثها فى مثل هذه الحاله بين ١٠ ميكرو هــنرى الــى ١ هــنرى وتستخدم أيضا فى دوائر القدره لضبطها وفى دوائر الترددات السمعية . (١٥ : ٤٧،٤٨) (٢٤ : ٥١) (١١ :٣٩،٤٠)

الوحدات الالكترونية واستخداماتها فى كافة المجالات :-

يذكر ياسين خطاب (١٩٩٣) انة فى خلال الخمسين عاما الماضية حدث تطــور هــائل فى علم الالكترونيات وتطبيقاتها حتى أصبح الفرد محاصرا فى كل تحركاته بثمرات عديدة لنتائج هذا التطور . فمن الصعب أن تنظر فى أحد الاتجاهات فى أى وقت ولا ترى جهاز الكترونيا أومنتجا تم صنعه بمعدة تعمل الكترونــيا . فقــد أدى هــذا العلم الى تيسير ما كان صعبا وظهور ما لم يكن

موجودا وفتح آفاق جديدة للأمل أمام ما كان مستحيلا . وفيما يلى عرض لبعض التطبيقات العملية لعلم الالكترونيات فى كافة المجالات :-

١-تستخدم الالكترونيات فى تصنيع الأجهزة السمعيه والمرئيه وأجهزة الحاسب الآلى بأنواعها المختلفة والانترنت .

٢-تستخدم الالكترونيات فى مجال الأجهزة السلكية واللاسلكية والتليفونات الهوائية .

٣-تستخدم فى تكوين الأقمار الصناعيه ووسائل البث والأستقبال .

٤-تستخدم فى تصنيع الأجهزة الطبية كالوسائل السمعية والبصرية والمناظير وأنواع محددة من الأشعة وغيرها .

٥-تستخدم فى مجال الصناعة فى المصانع كأداه للتحكم فى عمل مختلف الصناعات الخفيفة والثقيلة .

٦-تستخدم فى مختلف المجالات التجارية والزراعية والهيئات والمؤسسات الحكومية .

٧-التحكم فى الألات ونظم الأحتراق الالكترونى وتحكم الوقود الالكترونى وعددات الآلات والدورات .

٨-تستخدم فى أجهزة القياس الرقمية .

٩-تستخدم فى أجهزة القيادة فى مركبات الفضاء بسبب خفة الوزن .

١٠-تستخدم فى توجيه الصواريخ وفى أجهزة الأتصال العسكرية وفى الطائرات والسفن الضخمة . (٣٦ :٩٨،٩٩)

الدراسات المشابهة والمرتبطة

قام الباحث باجراء مسح شامل للدراسات والبحوث السابقة التى أجريت فى المجال الرياضى أو المتعلقة بموضوع البحث من المصادر المتمثلة فى رسائل الماجستير والدكتوراة وفى المجلات والدوريات العلمية ، كذلك مؤتمرات كليات التربية الرياضية بالأضافة الى مستخلصات رسائل الماجستير

والدكتوراة الأجنبية بواسطة شبكات الأنترنت . ولم يجد الباحث وفى حدود علمه أى دراسة تناولت تصميم قفاز الكترونىللتدريب فى رياضة الملاكمة (لحساب عدد اللكمات المسجلة وكذلك الفترة الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد) .

لذلك فقد لجأ الباحث الى الاستعانه بمجموعة من الدراسات المشابهة والمرتبطة بموضوع البحث والتى تناولت تصميم أجهزة فى بعض الأنشطة الرياضية بهدف الاطلاع على كيفية تصميم هذه الأجهزة وكذلك التعرف على الخطوات التى اتبعها هؤلاء الباحثين أثناء تصميم هذه الأجهزة كما استعان الباحث ببعض الدراسات التى تهدف الى الارتقاء بالعملية التدريبية وتحقيق النتائج فى الملاكمة وسوف يقوم الباحث بعرض هذه الدراسات وهى كالتالى :-

أولا : دراسات اهتمت بالأرتقاء بالعملية التدريبية وتحقيق النتائج فى مجال الملاكمة :-

١-دراسة محمد طلعت ابراهيم (١٩٨٦)
٢-دراسة محمد عبد العزيز غنيم (١٩٩٠)
٣-دراسة عبد الباسط جميل (١٩٩٣)
٤-دراسةأحمد أمين محمد (١٩٩٥)
٥-دراسة محى الدين عابد (١٩٩٦)

ثانيا :- دراسات أهتمت بمجال الالكترونيات فى مجال رياضة الملاكمة :-

١- دراسة عمرو الشتيحى (١٩٩٧)

ثالثا :- دراسات أهتمت بمجال الالكترونيات فى الأنشطة الرياضية المختلفة :-

١ - دراسة جمال الدين عبد العزيز (١٩٩٣)
٢- دراسة عبد المحسن محمد جمال (١٩٩٣)
٣ - دراسة أحمد محمد على السيد (٢٠٠٠)
٤- دراسة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠)

أولا :- دراســات أهتمــت بالأرتقاء بالعملية التدريبية وتحقيق النتائج فى مجال الملاكمة :-

دراسة محمد طلعت ابراهيم (١٩٨٦)

وعنوانها :-

" علاقة قوة بعض المجموعات العضلية بالجسم على سرعة تسديد اللكمات المستقيمة "

وتهدف الدراسة الى :-

التعرف على العلاقة بين قوة بعض المجموعات العضلية بالجسم وسرعة تسديد اللكمات .

منهج الدرسة :-

استخدم الباحث المنهج الوصفى المسحى .

عينة البحث :-

أجريت الدراسة على ٣٢ ملاكما من ملاكمىالدرجة الثانية فى سن من (١٧-٢٠) مــن أنديــة الأسكندرية وقد تم قياس القوة القصوى بنوعيها (الثابت والمتحرك) للعضلات الخاصة بالرجلين والظهر والصدر .

الأدوات المستخدمة :-

- جهاز الدينامو ميتر – الأثقال – جهاز قياس زمن رد الفعل .

أهم النتائج التى توصل اليها الباحث :-

وجــود أرتــباط معنوى عند مستوى ٠,٠٥ بين القوى القصوى الثابتة والحركية للمجموعــات العضلية الخاصة بالرجلين والظهر والصدر وسرعة تسديد اللكمات المستقيمة . (٣٠)

دراسة محمد عبد العزيز غنيم (١٩٩٠)

وعنوانها :-

" أثر تسديد عدد أكبر من اللكمات فى منطقة الجذع على نتائج مباريات الملاكمة "

ويهدف البحث الى :-

- الـتعرف على الطريقة المتبعة فى تدريب الملاكمة من ناحية تسديد أكبر عدد مـن اللكمات فى منطقة الجذع والوجهة والتعرف على الاسلوب الأفضل لتحقيق الفـوز فـى مـباريات الملاكمـة كذلك التعرف على نتائج المباريات من خلالها اكتشاف الأسلوب الأفضل للتدريب.

منهج البحث :-

-اسـتخدم الباحـث المـنهج الوصـفى والمسح كأداة باستخدام استمارة ملاحظة خارجية صممها الباحث لجمع البيانات .

عينة البحث :-

-أشتملت عينة البحث على ٨٤ ملاكما فى بطولة الشباب للأندية .

أهم النتائج التى توصل اليها الباحث :-

-تمـيز عـدد كبير من الملاكمين بتسديد أكبر عدد من اللكمات فى منطقة الوجه (الرأس) وقل تسديد اللكمات فى منطقة الجذع (وهى أكثر المناطق المصرح باللكم فيها قانونيا) . (٣١)

دراسة عبد الباسط جميل (١٩٩٣)

وعنوانها :-

" برنامج تدريبى مقترح لتصميم مجموعات اللكم المتقدم لناشئ الملاكمة ".

وتهدف الدراسة الى :-

التعرف على أثر البرنامج التدريبى المقترح على مجموعات اللكم المتقدم لدى ناشئ الملاكمة .

- الـتعرف علـى الفـرق بين الملاكمين الناشئين فى مستوى الأداء المهـارى فـى متغـيرات البحـث (زمن مجموعات اللكم – عدد مجموعات اللكم – عدد اللكمات لمجموعات اللكم) وفقا لأوزانهم .

منهج البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبى .

عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ملاكمى محافظة الدقهليه (١٢-١٦) سنه مع مراعاة أوزان الملاكمين (الخفيفة - المتوسطة - الثقيلة)وكان قوام العينه ٢٢ ملاكما قسموا الى مجموعتين .

اهم النتائج:-

وقد توصل الباحث الى أن هناك نسب تحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى للمجموعـــة الضابطة فى زمن مجموعات اللكم بنسبة ٥,٦٦ ٪ عدد المجموعات اللكـــم بنسبة ١٦,٠٩ ٪و عدد اللكمات بنسبة ١٩,٨١٪ وكذلك وجود فروق دالة بين القياس القبلى والبعدى للتجربة فى متغيرات البحث لصالح القياس البعدى فى حيـــن لا يوجـــد فـــروق دالة بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث . (١٤)

دراسة أحمد أمين محمد (٩٥)

عنوانها :-

"برنامج تدريبى فى الملاكمة لمواجهة استخدام الحاسب الالى فى التحكيم "

الهدف من الدراسة :-

تهـــدف الدراســـة الى تصميم برنامج تدريبى (بدنى- مهارى) لتطوير مستوى اداء بعض المهارات الاساسية لملاكمى الدرجة الثانية فى ضوء استخدام الحاسب الالـــى فـــى التحكـــيم ومعرفة مدى تاثيرة على مكونات اللياقة البدنية والمهارات الاساسية قيد البحث .

منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج التجريبى لملائمتة لطبيعة هذة الدراسة .

عينة البحث :-

بلـــغ حجم العينة قبل اجراء التجربة ٢٤ ملاكم من ملاكمى الدرجة الثانية بمعدل ملاكميـــن مـــن كـــل وزن ثـــم استبعد الباحث ٩ ملاكمين وهم المصابين وغير المنتظميـــن اوغـــير المقيدين للموسم التالى لتعديهم مرحلة الدرجة الثانية وقد تم اختيار العينة من اندية محافظة الاسماعلية الموسم الرياضى ١٩٩٤.

ادوات البحث :-

-قـــام الباحـــث باجراء تحليلا مهاريا لبطولة العالم بسدنى باستراليا١٩٩١ ودورة الالعاب الافريقية ١٩٩١ .

-قـــام البحـــث باجـــراء تحلـــيلا مهاريـــا لمجموعة من ملاكمى الدرجة الثانية (عينة البحث) .

-قام الباحث بتصميم استمارة لاستطلاع راى الخبراء حول مجموعة الاختبارات المرشحة للقياسات البدنية والمهارية .

أهم النتائج:-

- الـــبرنامج التدريـــبى المقترح لة اثر ايجابى بدلالة معنوية على تحسن مستوى مكونـــات عناصـــر اللـــياقة البدنـــية للملاكمين وذلك فى ضوء الترتيب الحديث لاستخدام المكونات لمواجهة استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم . (٢)

دراسة محى الدين عابد (١٩٩٦)

عنوانها :-

" التخطـــيط لتدريـــب الملاكمـــة المصرية فى ضوء استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم "

تهدف الدراسة الى :-

-تحديد أهم الصفات البدنية والمهارات الهجومية والدفاعية والخططية كذلك

الســـمات الشخصية والمقاييس الجسمية والفسيولوجية الخاصة بالملاكم فى ضوء استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم .

-وضـــع تخطـــيط لتدريب الملاكمة فى مصر بناء على استخراج كافة المتغيرات التى تتمشى مع استخدام الكمبيوتر .

منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج الوصفى (الدراسات المسحية) .

عينة الدراسة :-

مـــثل مجـــتمع البحث عينة من السادة الخبراء (أكاديميون - حكام - إداريون- مدربـــون) بمجموع عدد (٩) خبراء و(١٤) لاعب بالمنتخب القومى المدنى والعســـكرى للملاكمـــة وعـــدد (٤٠) مســـاعد اختيروا لتحليل المباريات . هذا بالاضـــافة الى ٢ شريط لنهائيات بطولة العالم للملاكمة بسدنى ١٩٩٢ ونهائيات الدورة الافريقية بالقاهرة ١٩٩١ وتحليلها للحصول على الاهداف السابقة .

ادوات البحث :-

-استمارة استطلاع رأى الخبراء حول اهم المتغيرات بعد استخدام الحاسب الالى فى التحكيم .

-استمارة استطلاع رأى الاعبين حول اهم المتغيرات البدنية والمهارية والخططية التى تساعد على الفوز بالمباريات فى ضوء استخدام التحكيم بالحاسب الالى .

-شرائط فيديولنهائيات بطولة العالم بسدنى ونهائيات الدورة الافريقية .

-تليفزيون - فيديو - عداد يدوى - استمارات ملاحظة خارجية .

أهم النتائج :-

وقد توصل الباحث الى ان اهم الصفات البدنية الخاصة التى تساعد على الفوز فى المـــباريات فـــى ضوء استخدام الحاسب الالى فى التحكيم هى : - (سرعة رد الفعـــل ،الســـرعة الحركية ، القوة المميزة بالسرعة ، التحمل الدورى التنفسى ، التوافق العضلى العصبى ، المرونة ، الرشاقة ، الدقة ، التحمل العضلى ، التوازن ، القوة العظمى ، سرعة الانتقال).

- ان أهـم المهـارات الهجومـية الخاصة تتمثل فى اللكمات المستقيمة بأنواعها واللكمات الصاعدة والخطافية .

- أهم المهارات الدفاعية الدفاع باستخدام (القدمين – الجذع – الذراعين) الدفاع السلبى والإيجابى .

- الخطط التى تساعد الملاكم على الفوز بالمباريات تتمثل طبقا للاهمية فى طول المنافس . (٣٣)

ثانيا :- دراسات اهتمت بمجال الألكترونيات فى مجال رياضة الملاكمة :-

دراسة عمرو مصطفى كامل الشتيحى (١٩٩٧)

وعنوانها :-

" جهاز لتحكيم الملاكمة بالحاسب الآلى ".

وتهدف الدراسة الى :-

- دراسـة أنظمـة تشـغيل أجهـزة التحكيم بالحاسب الآلى فى رياضة الملاكمة المصنعة فى الدول الأجنبية .

- تصـميم جهـاز لتحكـيم رياضة الملاكمة بالحاسب الآلى يتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى لملاكمة الهواة .

- تصـميم بـرنامج خـاص لتحكيم رياضة الملاكمة بالحاسب الآلى يتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى لملاكمة الهواة .

منهج البحث -

اسـتخدم الباحـث المـنهج الوصفى بهدف دراسة وتحليل أنظمة تشغيل الاجهزه الإلكترونية الأجنبية الخاصة بتحكيم رياضة الملاكمة ، كما استخدم الباحث المنهج التجريـبى بهدف تصميم الجهاز بحيث يتطابق مع تعليمات وقواعد القانون الدولى للملاكمة للهواة .

عينة البحث :-

لم يستخدم الباحث عينة للدراسة فى البحث حيث ان طبيعة البحث لاتتطلب ذلك .

تقنين الجهاز :-

تم تقييم الجهاز والبرنامج عمليا من خلال لجنة مشكلة من الاتحادين المصرى و العربى للملاكمة للهواة والتى أقرت بصلاحيته الجهاز للتحكيم .

أهم النتائج :-

- صلاحيته الجهاز المصرى لتحكيم رياضة الملاكمة وفقا لقواعد القانون الدولى للملاكمة .
- إمكانية إدخال أى تعديلات على الجهاز hardware والبرنامج
- software تبعا لأى تعديلات فى القانون الدولى لملاكمة الهواة .
- قلة التكاليف المادية للجهاز المصرى بالمقارنه بأسعار الأجهزة الإلكترونية الأجنبية .
- إمكانية تلافى أوجه القصور فى برامج الأجهزة الأجنبية الخاصة بتحكيم رياضة الملاكمة . (٢٣)

ثالثا :- دراسات اهتمت بمجال الالكترونيات فى الأنشطة الرياضية المختلفة :-

دراسة جمال الدين عبد العزيز مراد (١٩٩٣)

وعنوانها :-

" تصميم جهاز لقياس دقة ومستوى قوة التصويب فى مجال لعبة كرة اليد "

تهدف الدراسة الى:-

تصميم جهاز يمكن عن طريقة قياس دقة ومستوى قوة التصويب فى مجال لعبة كرة اليد .

منهج الدراسة :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبى .

عينة الدراسة :-

تـم تطبـيق الدراسـة على عينة قوامها عشرون لاعبا لكرة اليد بأندية فرق الدورى الممتاز وهما النادى الأوليمبى ونادى سموحه .

تقنين الجهاز :- (صدق الجهاز)

تـم حسـاب صـدق الجهاز باستخدام كل من الصدق الظاهرى والتجريبى .كما أسـتخدم الباحـث اختبار اعادة الأختبار لايجاد معامل الثبات بعد عشرة أيام من التطبيق على نفس العينة الأولى وذلك لتأكد من ثبات الجهاز .

أهم النتائج :-

- التيقـن من كفاءة الجهاز المصمم والمقترح لقياس مستوى قوة دقة التصـويب حيث تميز بتوافر معاملات من الصدق والثبات بدرجة عالية .
- بلغ معامل الصدق ٠,٩٧ فى حين بلغ معامل ثباته ٠,٩٧
- الجهـاز المقترح و الذى تم تقنينة فى هذه الدراسة وفى حدود علم الباحـث يعتبر الأول من نوعة للمفاضلة بين اللاعبين فى قوة ودقة التصويب فى لعبة كرة اليد بجمهورية مصر العربية . (١٣)

دراسة عبد المحسن محمد جمال الدين (١٩٩٣)

وعنوانها :-

" تصـميم وتقنيـن جهـاز لقياس أزمة اللمس لبعض مهارات الكرة الطائرة " .

وتهدف الدراسة الى :-

تصميم وتقنين جهاز لقياس أزمة اللمس لبعض مهارات الكرة الطائرة.

منهج الدراسة :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبى .

عينة الدراسة :-

تم أختيارعينة مكونة مكونة من ٣٠ لاعب من لاعبى الكرة الطائرة بأندية سموحة – سبورتنج – الأتحاد .

تقنين الجهاز :- صدق الجهاز

قام الباحث بتطبيق اعادة الأختبارات المختارة باستخدام الجهاز على نفس عينة الدراسة بعد مرور سبع أيام من التطبيق الأول.قام الباحث بتطبيق إعادة الاختبارات المختارة باستخدام الجهاز على نفس عينة الدراسة بعد مرور سبعة أيام من التطبيق الأول لتأكد من ثبات الجهاز .

قام الباحث بحساب قيمة معامل الأرتباط بين درجات المحكم الأول و المحكم فى أختبارات التمرير فى محل الدراسة لتاكد من موضوعية الجهاز.

أهم النتائج :-

تم التأكد من صلاحية الجهاز المقترح لقياس اللمس لبعض مهارات الكرة الطائرة وذلك بعدإتمام عمليات تقنينة

بلغ معامل صدق الجهاز (٠,٨٦ ، ٠,٩٨)

بلغ معامل ثبات الجهاز (٠,٩٥، ٠,٩٩)

بلغ معامل ثبات الجهاز (٠,٩٥، ٠,٩٩)

الجهاز أداة ذات بناء علمى يمكن أستخدامه للمفاضلة بين لاعب الكرة الطائرة فى أزمة اللمس فى المهارات . (١٩)

دراسة أحمد محمد على السيد (٢٠٠٠)

وعنوانها :-

" جهاز الكترونى لتسجيل المحاولات الفاشلة فى مسابقات الوثب فىألعاب القوى "

ويهدف البحث الى :-

تصميم جهاز الكترونى بأستخدام أشعة الليزر لتسجيل المحاولات الفاشلة أثناء لحظه الأرتقاء فى مسابقات الوثب (الطويل – الثلاثى – العالى).

منهج البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبى .

عينة البحث :-

تـم اختيار عينة قوامها ٢٠ لاعبا من لاعبى الوثب الطويل والثلاثي والعالى من أنديـة محافظـة الغربـية (نادى طنطا - أستاد طنطا - غزل المحلة - مركز الموهوبين بالغربية) .

تقنين الجهاز :-

تـم تقيـيم الجهاز من خلال لجنة فنية مشكلة من الخبراء المتخصصين فى مجال تحكـيم ألعاب القوى بجمهورية مصر العربية تم تشكيلها من قبل اللجنة الرئيسية للحكام بالأتحاد المصرى لالعاب القوى والتى أقرت بصلاحية الجهاز للتحكيم .

أهم النتائج :-

-أسـفرت النـتائج عن صلاحية الجهاز الإلكتروني المصمم لتسجيل المحاولات الفاشله فى مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثى - العالى).

-امكانـية ادخـال أى تعديلات فى الجهاز تبعا لأى تعديلات فى القانون الدولى لألعاب القوى للهواة . (٤)

دراسة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠)

وعنوانها :-

" جهاز الكترونى لتحليل الأداء الفنى للاعبى التنس الأرضى " .

ويهدف البحث الى :-

تصميم وتقنين جهاز الكترونى لتحليل الاداء الفنى للاعبى التنس لأرضى .

منهج البحث :-

أستخدم الباحث المنهج التجريبى .

عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث من لاعبى التنس الأرضى بنادى طنطا الرياضى .

تقنين الجهاز :-

تـم تقييم الجهاز من خلال عرضه على لجنه فنيه فى مجال التنس الأرضى بمقر الاتحـاد المصـرى للتنس وقد أقرالاتحاد صلاحية الجهازوالبرنامج لتحليل الأداء الفنى للاعبى التنس الأرضى .

أهم النتائج :-

. أسفرت النتائج عن صلاحية الجهاز فى تحليل الأداء الفنى للاعبى التنس.
. امكانية ادخال أى تعديلات فى الجهاز الالكترونى المصمم.
. قلة التكاليف المادية للجهاز الالكترونى المصمم لتحليل الأداء الفنى للاعبى التنس .
. يساعد الجهاز على اختصار الوقت وتوفير الجهد على المدربين واللاعبين فى تحليل أداء لاعبى التنس . (٢٢)

تحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة

فـيما يلى سوف يقوم الباحث بتحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة من حيث هـدف الدراسـات والمنهج المستخدم و العينة وطرق ضبط وتقنين الأجهزة المصـممة وكذلـك النـتائج المستخلصـة وذلـك بهدف عرض أوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدراسات والدراسة الحالية وأيضا توضيح مدى الاستفادة منها فى الدراسة الحالية .

من حيث الهدف :-

أتفقت دراسة كل من جمال الدين مراد (١٩٩٣) و دراسة عبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) و دراسة عمرو الشتيحى (١٩٩٧) و دراسة أحمد السيد (٢٠٠٠) و دراسـة عمر عبد الفتاح (٢٠٠٠) على أن الهدف الأساسى من الدراسة هو تصميم الأجهزة لقياس مستوى أداء اللاعبين ما عدا دراسة عمرو الشـتيحى فـى كونها دراسة تهدف الى تصميم حاسب آلى للتحكيم فى مجال الملاكمة .

وقــد أخــتلف الهدف فى دراسة كل من محمد طلعت (١٩٨٦) وعبد العزيز غنــيم (١٩٩٠) و دراســة عبد الباسط جميل (١٩٩٣) و دراسة محى الدين عــابد (١٩٩٦) حيــث كانــت تهدف الى التعرف على تأثير برامج تدريبيه مقترحة على مستوى الأداء وتحقيق النتائج .

وفــى ضوء تحليل أهداف هذة الدراسات استفاد الباحث منها فى تحديد هدف البحــث الحــالى حيث يقوم الباحث بتصميم قفاز الكترونى للتدريب فى مجال رياضــة الملاكمــة لتسجيل عدد اللكمات المسددة والتعرف على الزمن الكلى الذى تم فيه التسديد .

من حيث المنهج :-

أتفقــت معظــم الدراســات على استخدامها المنهج التجريبي نظرا لملائمتها لطبــيعة هذه الدراسات ، فيما عدا دراسة عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) ودراسة محــى الديــن عــابد (١٩٩٦) حيث أستخدما المنهج المسحى الذى يتفق مع طبيعة هذه الدراسات .

وقــد قام الباحث فى البحث الحالى باستخدام المنهج التجريبى نظرا لملائمته لطبيعة البحث .

من حيث العينة:-

اتفقــت معظم الدراسات السابقة فى اختيارها لعينة البحث حيث اتفقت دراسة كل من عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) وعبد الباسط الجميل (١٩٩٣) ومحى الدين عابد (١٩٩٦) وجمال عبد العزيز مراد (١٩٩٣) وعبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) وأحمــد السيد على (٢٠٠٠) وعمر عبد الفتاح (٢٠٠٠) على اختيار عينة البحث من لاعبى الدرجة الأولى .

بيــنما اختلفت دراسة عمرو الشتيحى (١٩٩٧) مع الدراسات السابقة حيث لم يــتطرق الــى اختــيار عينة البحث واكتفى باستخدام لجنه فنية لتقييم الجهاز المصمم .

وفـــى ضـــوء تحليل العينة لهذه الدراسات . استفاد منها الباحث فى الاكتفاء باستخدام لجنة من قبل الاتحاد لتقييم الجهاز المصمم دون الحاجة الى عينة.

من حيث ضبط وتقنين الجهاز :-

اتفقت دراسة كل من جمال الدين مراد (١٩٩٣) وعبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) فـــى استخدامهما للصدق الظاهرى وكذلك الصدق التجريبى لحساب معمل الصدق واختبار اعادة الاختبار لحساب معمل الثبات .

بينما اختلفت معهم دراسة عمرو الشتيحى (١٩٩٧) ومحمد أحمد السيد (٢٠٠٠) وعمـــر عـــبد الفـــتاح (٢٠٠٠) حيث أنهم لم يتطرقوا لاستخدام أى معاملات احصائية لضبط وتقنين الجهاز .

كمـــا اختلفـــت أيضـــا دراسة عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) ودراسة عبد الباسط الجمـــيل (١٩٩٣) ودراســـة محى الدين عابد (١٩٩٦) فى طبيعة المعاملات الاحصائية المستخدمة لمعالجة موضوع البحث .

وبتحليل هذه الدراسات قد استفاد الباحث من كيفية طرق ضبط وتقنين الجهاز .

من حيث أهم النتائج :-

أظهـــرت كل من نتائج دراسة جمال الدين مراد و دراسة عبد المحسن جمال الدين (١٩٩٣) و دراسة عمرو الشتيحى (١٩٩٧) و دراسة أحمد محمد السيد (٢٠٠٠) و دراســـة عمـــر عبد الفتاح (٢٠٠٠) التأكد من صلاحية الأجهزة المصممة للاستخدام كل فى مجاله . وكذلك قلة التكاليف المادية فيها .

أما فى دراسة عبد العزيز غنيم (١٩٩٠) ودراسة عبد الباسط الجميل (١٩٩٣) ودراسة محى الدين عابد (١٩٩٦) كان أهم النتائج التى تم التوصل اليها كل منهم كالآتى :-

١-زيادة عدد اللكمات فى منطقة الرأس وقلة تسديدها فى منطقة الجذع وانـــه من خلال برامج تدريبه مقدمه كان هناك تحسن فى مستوى الأداء . وكانـــت أهـــم الصفات البدنية الخاصة فى ضوء استخدام الحاســـب الآلـــى هـــى سرعة رد الفعل ، السرعة الحركية والقوة

المميزة بالسرعة و التحمل الدورى التنفس والتوافق العضلى العصبى والمرونة والرشاقة .

أوجه الأستفادة من الدراسات المشابهة والمرتبطة :-

من خلال تحليل الدراسات المشابهة والمرتبطة بموضوع البحث ، خلص الباحث الى بعض أوجه الاستفادة اهمها :-

- تفهم مشكلة البحث الحالى .
- صياغة أهداف البحث بدقه .
- أختيار منهج البحث .
- كيفية صياغة اجراءات البحث .
- خلق تصور عن كيفية تصميم القفاز قيد البحث .
- كيفية تقييم القفاز الالكترونى قيد البحث .
- التعرف على طريقة عرض النتائج وتفسيرها .

الفصــــل الثـــالــث

إجراءات البحث

- منهج البحث
- مجالات البحث
- الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث
- الدراسات الاستطلاعية
- التجربة الأساسية
- تقييم القفاز الالكترونى

منهج البحث :-

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبى بهدف تصميم قفاز إلكتروني للتدريب فى رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى تم تسديدها كذلك حساب الفترة الزمنية المستغرقة فى تسديد عدد اللكمات . بالإضافة الى إصدار إيقاع صوتى متعدد السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى المطلوب من الملاكم . كما يقوم الجهاز بحساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التسديد .

مجالات البحث :-

المجال الزمنى :-

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية أولى خلال شهرى يونية ويوليو من عام ١٩٩٨م وذلك قبل تقديم خطة البحث الخاصة بتسجيل درجةالدكتوراة وكان الهدف منها هو اجراء دراسة جدوى أولية لامكانية تصميم وتنفيذ القفاز وتحديد التصور المبدئ للمبالغ المالية اللازمة للانفاق على القفاز وتنفيذ موضوع البحث .

كما قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية ثانية من يناير١٩٩٩ الى شهر ابريل ١٩٩٩م . وذلك بعد تسجيل خطة البحث وكان الهدف هو محاولة اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة بالتصميم فى مجال رياضة الملاكمة أو فى الأنشطة الرياضية المختلفة . وكذلك وضع تصور مبدئى عن شكل القفاز الالكترونى ومكوناته . وكذلك التقدير الفعلى للمبالغ المالية الازمة للانفاق على القفاز الالكترونى .

وقد قام الباحث باجراء التجربة الأساسية من أغسطس ١٩٩٩م الى شهرنوفمبر عام ٢٠٠٠م والخاصة بالتصميم والاعداد والتنفيذ الفعلى للقفاز الالكترونى والتى اشتملت على تحديد خطوات العمل لتنفيذ التصور الذى وضعه الباحث للقفاز الالكترونى ومواصفاته الخاصة وذلك بالتعاون مع خبراء فى مجال تصميم

الأجهـــزة الالكترونية كما تضمنت التجربة الأساسية ضبط وتقنين القفاز والتعرف على صلاحية عمل الجهاز الالكترونى .

وقد قام الباحث فى يوم الاثنين الموافق ١٥/ ١/١/ ٢٠٠١م بعرض القفاز الإلكتروني علـــى اللجـــنة العلمـــية الـــتى تم ترشيحها من قبل الاتحاديين المصري والعربي للملاكمة بهدف تقييم استخدام القفاز الالكترونى .

المجال المكانى :-

قـــام الباحث بتصميم وتنفيذ للقفاز الالكترونى موضوع البحث بالاشتراك مع أحد مكاتـــب تصميم الأجهزة الكترونية بمحافظة الغربية بعد توفير كافة الامكانات من الأدوات الخاصة بالبحث .

كمـــا قام الباحث بإجراءات عرض القفاز لتقرير مدى صلاحية للقفاز الالكترونى أمام اللجنة العلمية فى مقر الاتحاد المصرى والعربى للملاكة بالقاهرة .

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :-

١- دوائر إلكترونية متكاملة
٢- وحدات التشغيل .
٣- العنصر الحساس .
٤- شاشة عرض النتائج .
٥- شرائح معدنية مغلفة .
٦- سماعه .
٧- مكواة لحام .
٨- قصدير للحام
٩- بطاريات جافه .
١٠-أسلاك ووصلات .
١١-جلد طبيعى .

١٢-قفاز دولى للملاكمة .

١٣-أسفنج تبطين .

١٤-قفاز تدريب عادى للملاكمة .

الدراسات الاستطلاعية

قام الباحث باجراء دراستين استطلاعيتين وقد اختلف الهدف المقام من أجله كل دراسة كما يلى :-

١- الدراسة الاستطلاعية الأولى :-

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية قبل تقديم خطة البحث الخاصة بتسجيل درجةالدكتوراة وكان الهدف منها هو اجراء دراسة جدوى أولية لامكانية تصميم وتنفيذ القفاز وتحديد التصور المبدئ للمبالغ المالية اللازمة للانفاق على القفاز وتنفيذ موضوع البحث .

٢- الدرسة الاستطلاعية الثانية :-

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية ثانية بعد تسجيل خطة البحث وكان الهدف هو محاولة اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة بتصميم الأجهزة فى مجال رياضة الملاكمة و فى الأنشطة الرياضية المختلفة . بالإضافة الى وضع تصور مبدئى عن شكل القفاز الالكترونى ومكوناته . وكذلك تحديد التقدير الفعلى للمبالغ المالية اللازمة للإنفاق على تنفيذ وتصميم القفاز الإلكتروني .

وتحقيقا لهذه الأهداف فقد قام الباحث بعمل مسح لدراسات (الماجستير والدكتوراه) فلم يجد الباحث فى حدود علمه أثناء البحث بالكمبيوتر

(COMPUTER SEARCH) فـى قواعـد المعلومـات العالمـية . عن معلومات لدراسات عربية أو أجنبية تناولت تصميم قفاز إلكتروني للتدريب فى رياضـة الملاكمـة . هـذا بالإضافة الى دراسة البحوث العلمية المنشورة فى المؤتمرات و المجلدات والدوريات .

وقد قام الباحث بإجراء العديد من الزيارات للمؤسسات وشركات الإلكترونيات بمحافظة الغربية والقاهرة لمقابلة مهندسين متخصصين فى مجال الإلكترونيات بهـدف الـتعرف على المكونات الأساسية للقفاز من وحدات إلكترونية ودوائر إلكترونـية متكاملة وشاشات العرض ووصلات و ما هى أفضل الأنواع ومدى توافرها بالأسواق وتحديد أسعارها لتقدير المبالغ اللازمة لامكانية التنفيذ .

التجربة الأساسية

قام الباحث بتقسيم التجربة الأساسية الى مرحلتين كما يلى :-

المرحلة الأولى :

مرحلة تصميم واعداد وتنفيذ القفاز الالكترونى.

بـدأت هـذه المرحلة بمقابلة مجموعة من المهندسين المتخصصين فى مجال الالكترونيات بمحافظة الغربية .وقد قام الباحث بعرض الفكرة والغرض منها. وقـد تـم القيام بوضع الخطوط العريضة لتحديد خطوات العمل لتنفيذ التصور الـذي وضـعة الباحث لتصميم هذا القفاز الالكترونى وذلك من خلال خبرتهم العلمـية والعلمـية فى نوعية الأجزاء الخاصة بتكوين وتشغيل القفاز ووضع المواصفات الخاصة به .

المرحلة الثانية :-

ضبط وتقنين القفاز الالكترونى .

الهدف الأساسى من هذه المرحلة هو ضبط وتقنين القفاز الالكترونى المصمم ، والتعرف على مدى صلاحية عمل القفاز الالكترونى . وذلك من خلال استخدام القفاز فى التسديد على مجموعات مختلفة من الأدوات (أكياس لكم - كرات سرعه - وسائد حائط ، ....) بهدف التعرف على معوقات عمل القفاز الإلكتروني واتخاذ كافة الإجراءات اللازمة الخاصة بضبطه وتقنينه . وقد تم إجراء العديد من التجارب على القفاز وذلك بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا بوجود أحد السادة المشرفين على البحث .

وقد وضعت لهذه المرحلةالأهداف التالية :-

١- مدى مناسبة استخدام القفاز الالكترونى على أدوات اللكم المختلفة .
٢- التعرف على مدى سهولةأوصعوبة تشغيل وضبط القفاز بواسطة الملاكم.
٣- التعرف على الفترة الزمنية المستغرقة لضبط وتشغيل القفاز وكذلك الحصول على البيانات الصادرة من القفاز .
٤- التأكد من توافر عامل الأمن والسلامة للملاكم المستخدم للقفاز .
٥- التأكد من صحة البيانات التى يعطيها القفاز ومدى مطابقتها للكمات الصحيحة .

وقد قام الباحث بتقنين القفاز الالكترونى فى صورته النهائيه بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا وذلك باتباع الاجراءات الأتية :-

١- قام الباحث باعداد وتجهيز مجموعة متنوعة من اكياس اللكم بأحد صالات المنازلات بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .
٢- تأكد الباحث من ضبط القفاز الإلكتروني لتسجيل الوظائف المطلوبة قبل استخدام للقفاز .

٣- تـــأكد الباحـــث مـــن ارتداء القفاز بشكل صحيح وقدرته على بدء تشغيل القفاز.

٤- قـــيام الباحث بأداء مجموعات متنوعة من اللكمات فى فترة زمنية محددة الـــتى يمكـــن أن ترتـــبط بايقاع صوتى متنوع السرعة للقيام بأداء واجب حركى معين .

٥- تـــأكد الباحث من قدرتة على خلع القفاز بعد انتهاء الفترة الزمنية المحددة للكم وكذلك التأكد من قيام القفاز الالكترونى بأداء وظائفه .

٦- تأكد الباحث من إنهاء عمل القفاز وفصـــــل التيار الكـــــهربى وغلقه .

وقد أظهرت فترة إجراء التجارب الاستطلاعية والأساسية ما يلى :-

- تسجيل القفاز الالكترونى للكمات المسددة بالمنطقة المحددة والمصرح فيها باللكم من القفاز والمتبوعة بثقل الجسم .

-عدم تسجيل القفاز الالكترونى للكمات المسددة بغير المنطقة المـــصرح فيها باللكم من القفاز والغير متنوعة بثقل الجسم والخاطئة .

تقييم القفاز الالكترونى

بعـــد اتمــــام الإجـــراءات الخاصة بتصميم واعداد وتنفيذ وتقنين القفاز الالكترونى والـــتأكد مـــن صـــــلاحيته للاستخدام فى التدريب فى مجال الملاكمة . قام السادة المشرفين على البحث بالاستعانة بلجنة من الاتحاديين المصرى و العربى للملاكمة للهـــواه تتكون من مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال رياضة الملاكمة لتقيـــيم القفاز الالكترونى والإقرار بمدى صلاحية القفاز الالكترونى كأحد الأدوات والأجهزة الفعالة فى عملية التدريب لرياضة الملاكمة .

وقد تضمنت لجنة تقييم القفاز الالكترونى من :-

١- الاستاذ الدكتور / اسماعيل حامد عثمان
٢- اللواء / حمدى حافظ شومان
٣- العميد / حسين ابو الحمايد
٤- الاستاذ / محمد عبد المجيد السنارى
٥- الاستاذ / يحى بخيت
٦- الدكتور/ ناجى اسماعيل حامد
٧- الاستاذ / سعد غنيم

وقـــد أقـــرت اللجـــنة بصلاحيته القفاز الالكترونى للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة وذلك يوم الاثنين الموافق ١٥/ ١/ ٢٠٠١

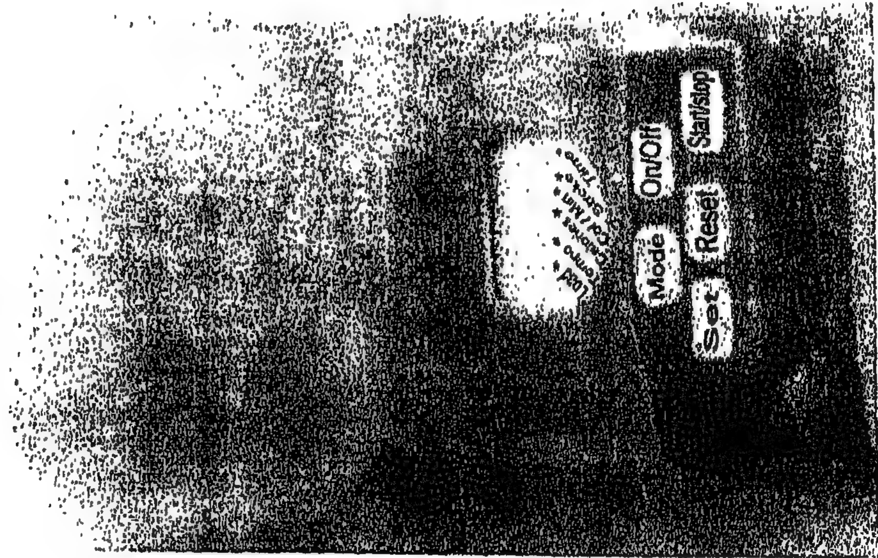
الفصل الرابع

عرض وتفسير النتائج

سـوف يتناول الباحث فى هذا الفصل عرض وتفسير النتائج التى توصل إليها تحقيقا لهدف البحث والذى يتضمن التالى :-

" تصميم القفاز الالكترونى للتدريب فى رياضة الملاكمة "

وقـد قـام الباحـث بتصميم القفاز الالكترونى شكل (٩) لتسجيل عدد اللكمـات الصـحيحة المسددة وتحديد الفترة الزمنية التى تم فيها تسديد اللكمات و إصـدار اشارت صوتية لتوضيح انتهاء الفترة الزمنية المطلوبة فى التدريب كما يقـوم القفاز الالكترونى بإصدار إيقاع صوتى متعدد السرعات هذا بالإضافة الى قدرة القفاز الالكترونى على حساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء العملية التدريبية.



شكل (٩)

صور للقفاز الاكترونى

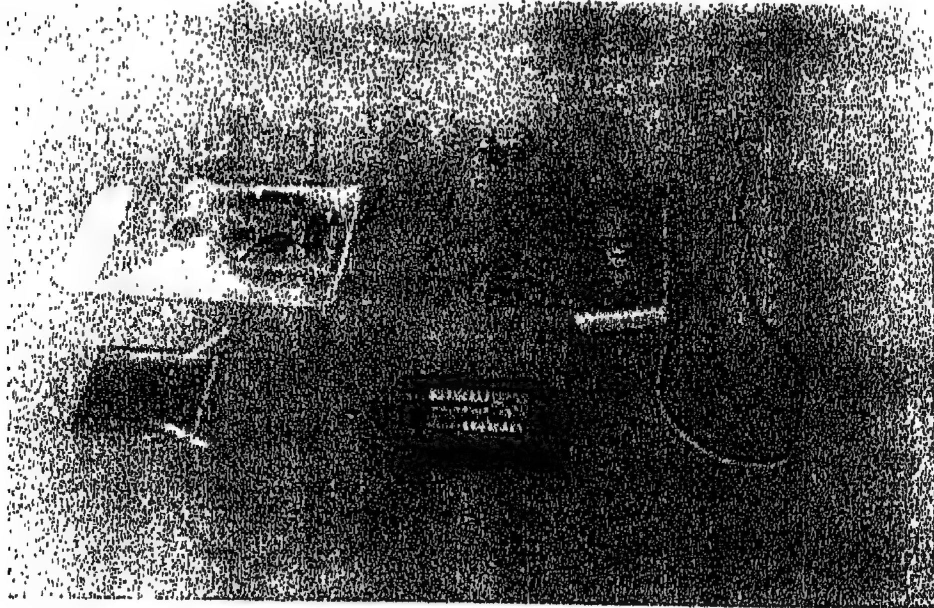
وفـيما يلـى سوف يتناول الباحث عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الاكترونى من خلال :-

أولا : عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الاكترونى .

ثانيا : خطوات تشغيل واستخدام القفاز الاكترونى .

أولا : عرض وتفسير لجميع أجزاء القفاز الاكترونى :-

يـتكون القفـاز الاكترونى من مجموعة من العناصر والقطع الإلكترونية وبعض المكونـات الأخـرى شـكل (١٠) الـتى تشكل فى مضمونها الشكل العام للقفاز الاكترونى لتحقيق أهداف معينة .



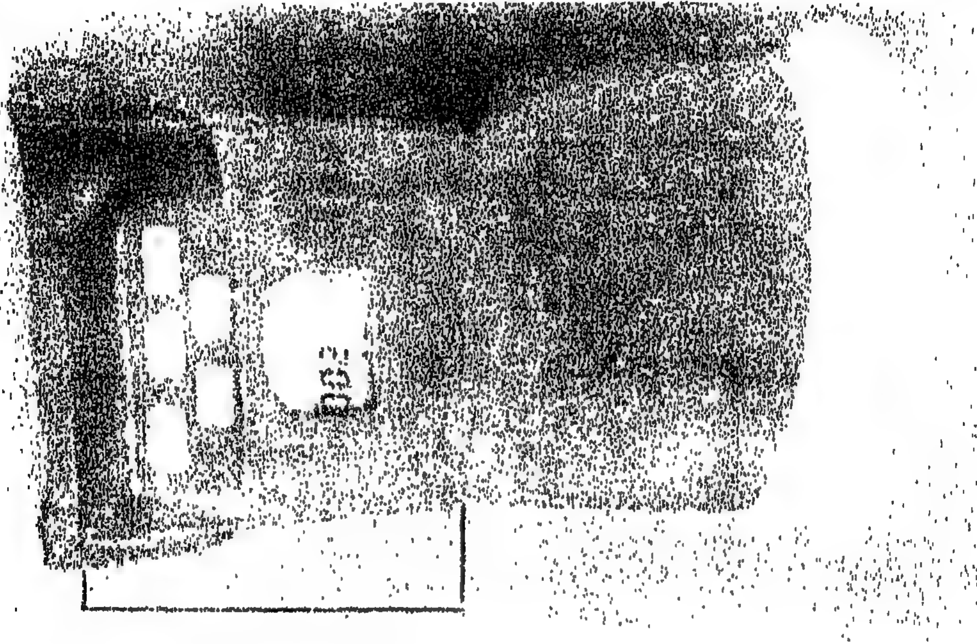
شكل (١٠)

المكونات الأساسية للقفاز الاكترونى

مكونات القفاز الاكترونى :-

١ - وحدة المعالجةالرئيسية(Central Processing Unit (CPU:

قـــام الباحـــث بتصميم وحدة المعالجة الرئيسية شكل (١١) بحيث تحتوى على معظم الأجزاء الدقيقة للقفاز الاكترونى .



شكل (١١)
صورة لموضح وحدة المعالجة الرئيسية بالقفاز

وقد تم تصميم وحدة المعالجة الرئيسية بحيث تحتوى على الأجزاء الآتية : -

أ-لوحة مطبوعة (الشاسية) :

وهـــى عـــبارة عن لوح من الفيبر المعالج كيميائيا مغطى بطبقة رقيقة من النحاس ويتم طبع نموذج التوصيلات على النحاس تبعا للشكل المطلوب .

ب –الدوائر الإلكترونية المتكاملة :

و تتكون الدوائر الإلكترونية المتكاملة من مجموعة من الدوائر الإلكترونية والتى تهدف كل دائرة منها الى أداء وظيفة معينة والتى يتم ترابطهم بطريقه ماللاداء مجموعة من الوظائف(وظائف القفاز الالكترونى).

و تتكون الدائرة الإلكترونية المتكاملة من:-

- دائرة إلكترونية خاصة بتسجيل اللكمات (Counter).

وهى الدائرة المسئولة عن تسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى قام الملاكم بأدائها (عدد النبضات الكهربية الصادر من ناقل الإشارة)

- دائرة إلكترونية خاصة بحساب الزمن (Timer).

وهى المسئولة عن حساب الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية تسديد اللكمات من بداية عملية التسديد حتى نهايتها.

- دائرة الكترونية خاصة بالصوت والإيقاع (Tempo).

وهى المسئولة عن إصدار إشارات صوتية(ذات طابع حاد) للتنبيه بانتهاء الفترة الزمنية التى تم تحديدها فىتلك الوظيفة الخاصة بحساب الزمن (Timer) اى انتهاء الفترة الزمنية المطلوب التدريب فيها. هذا بالاضافه الى إصدار إيقاع صوتى متعدد السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى الملائم للملاكم.

- دائرة إلكترونية منطقية خاصة بحساب مقدار السعرات الحرارية (Calories).

وهى المسئولة عن حساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء أداء مجموعة من اللكمات فى فتره زمنية محددة .

هذا بالإضافة الى :-

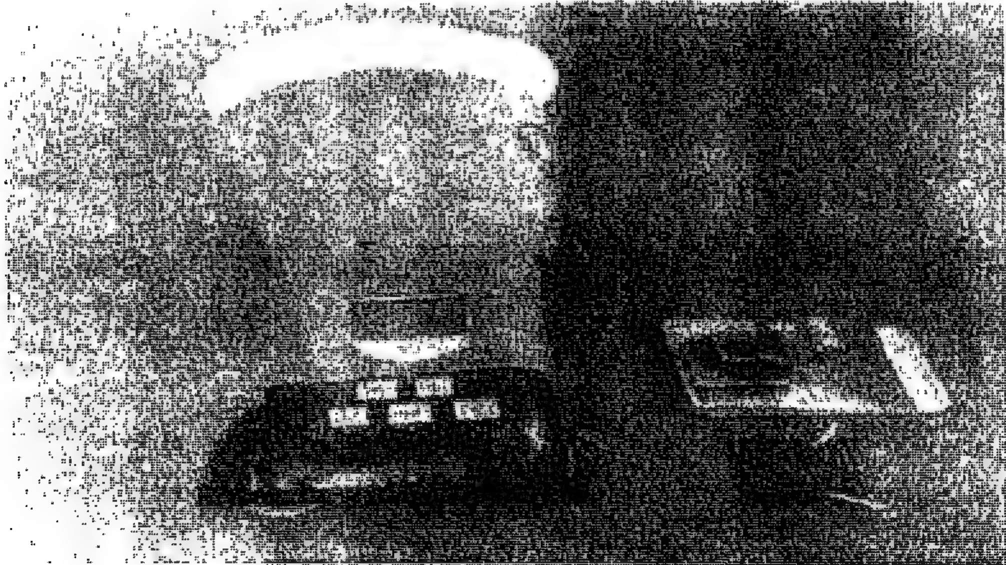
- ترانزستور .
- مقاومات.
- مكثفات .
- ثيراستور .

٢- شاشة العرض

(لوحه عرض البلورات السائلة(Liqued Crystal Display(LCD) :

وتستخدم شاشة العرض LCD شكل (١٢) فى عرض أو إظهار الأرقام التى تم تحديدها للتدريب عليها وكذلك إظهار الأرقام التى تم تسجيلها أثناء التدريب والتى يتم التعرف منها على مستوى الملاكم .

وشاشة العرض عبارة عن شريحتين من الزجاج يوضعان بالقرب الشديد من بعضهما حيث توضع بينهما سائل وهذا السائل يصبح شفافا أو قاتما طبقا لقيمة وشدة التيار الواقع عليها .



شكل (١٢)

شكل يوضح كل من الدائرة الإلكترونية المتكاملة

وشاشة العرض LCD

٣- مفاتيح التشغيل (Key Board) :

وتســتخدم مفاتيح القفاز الالكترونى شكل(١٣) فى تشغيل وحدات القفاز حيث تتــيح تلك المفاتيح استخدام عدة تطبيقات على القفاز الالكترونى تتمثل فى عرض المعلومــات الــتى تنتج عن استخدام القفاز على شاشة عرض من النوع السائل و تشمل تلك التطبيقات عدد الضربات المسددة ، الفترة الزمنية، وتحديد رتم التدريب وكذلك السعرات الحرارية المفقودة .

وتشمل مفاتيح التشغيل على:-

أ- مفتاح (On / Off).

يستخدم هذا المفتاح (On / Off) فى تشغيل القفاز وايقافة وعند الضغط على المفــتاح يقوم القفاز بإصدار نغمة صوتية . كما يتم ظهور كل الرموز المستخدمة على شاشة العرض .

ب- مفتاح (Mode) .

بعــد تشغيل القفاز الالكترونى فان المفتاح(Mode) سوف يسمح لنا بالتنقل خلال الوظــائف واختيار المطلوب منها(Time,Strokes,Calo,Tempo) وذلك من خــلال حــركة رأس السهم (v) على التتابع من اليمين الى اليسار اسفل شاشة العــرض . ويلاحــظ عند الضغط على المفتاح MODE لتنقل بين الوظائف يتم إصدار نغمة صوتية عند كل ضغطة .

ج- مفتاح (Stop /Start).

بعــد تشغيل القفاز الالكترونى وتم الضغط على هذا المفتاح فان القفاز الالكترونى ســوف يصدر نغمة صوتية ويبدا القفاز الالكترونى بعد ذلك بِعدّ اللكمات وتحديد الزمــن وحساب متوسط عدد السعرات الحرارية . وعند الضغط على هذا المفتاح

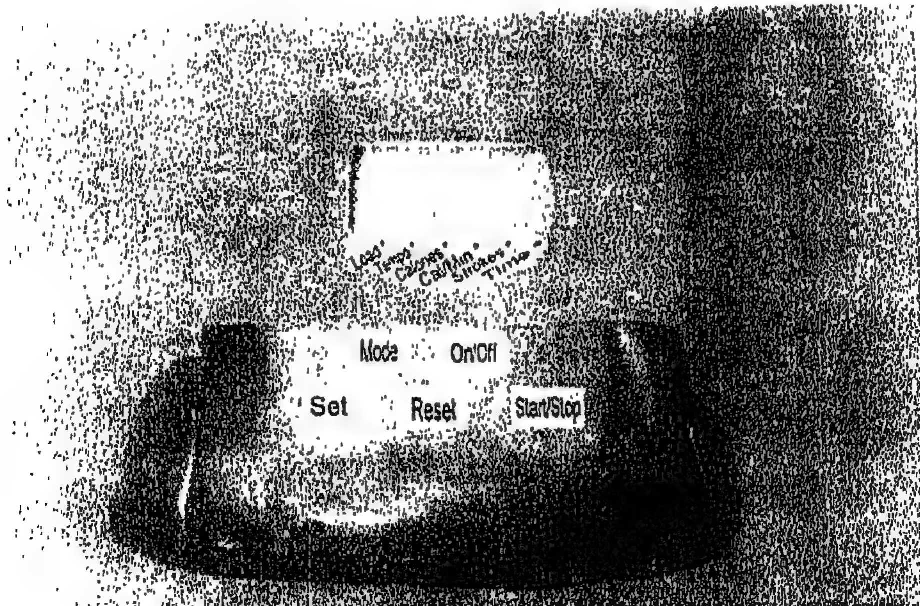
مرة أخرى فان قيمة المتغير الذى يقيسه القفاز الالكترونى سوف تعرض . ويقف القفــاز عــند هــذه اللحظة . إما باقى المتغيرات الأخرى سوف تخزن فى وحدة الذاكرة .

د- مفتاح (Reset) .

و يســتخدم هــذا المفــتاح فى تصفير الشاشة فى أحد وظائفها أو جميعها . وبعد الضــغط على مفتاح (Reset) للقيم التى تم تسجيلها تعود الى الصفر ماعدا (Load) فيظل "١" . وسوف يحول القفاز آليا الى وضع (Stop) .

هـ- مفتاح (Set) .

يستخدم مفتاح (Set) فى عملية التحديد أو الضبط المسبق لمستوى التطبيق الوظيفة المختارة من على شاشة القفاز الالكترونى (عدد الضربات و الزمن الذى تــم فيه التسديد و رتم أو نغمة التدريب) إلا أنة يجب أن يراعى أن تكون شاشة العرض فى وضع (Stop) عند ضبط أو تحديد هذه القيم .

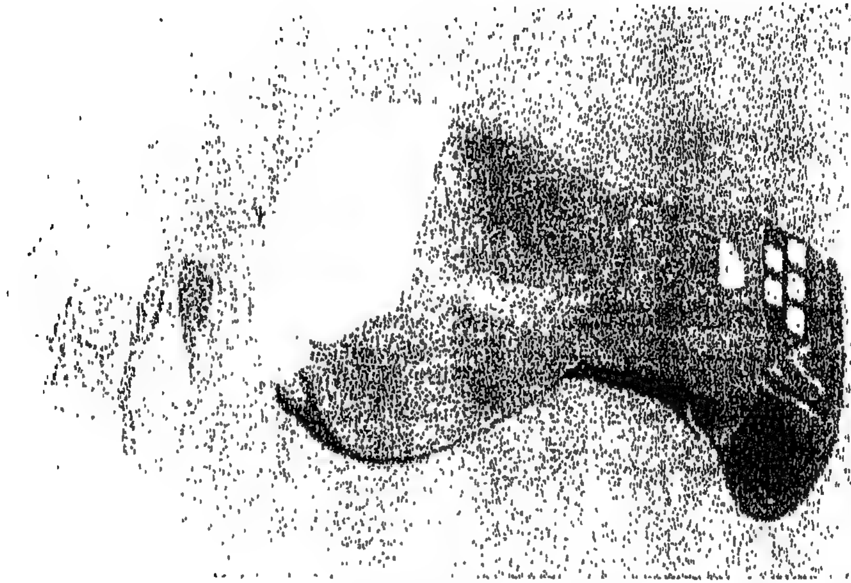


شكل (١٣)

شكل يوضح مفاتيح التشغيل بالقفاز الالكترونى

٤-العنصر الحساس (ناقل الإشارة) Sensor :

وهـو عـبارة عـن عنصـر حساس كربونى يستخدم لنقل الإشارة أو الشحنات الكهربية الناتجة عن تسديد اللكمات الصحيحة للملاكم ونقلها الى وحدة المعالجة الرئيسية للقيام بالمهام والوظائف المكلفة بها ويوجد العنصر الحساس (Sensor) فـى مقدمـة القفاز شكل (١٤) ويحدد مكانة بالمنطقة البيضاء بالقفاز أي المنطقة المحددة باللكم فى القفاز.



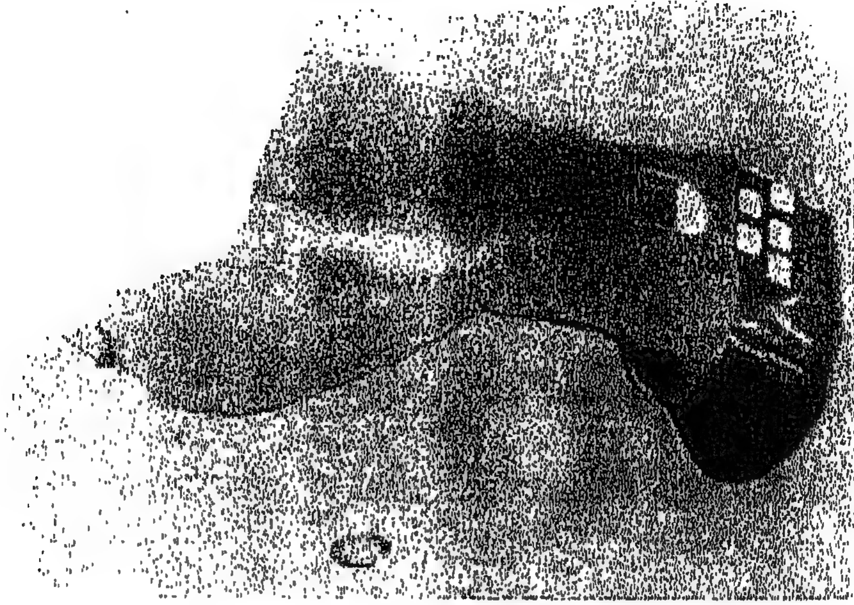
شكل (١٤)

صورة توضح شكل ناقل الإشارة وموضعه فى القفاز الالكترونى

٥-السماعة Speaker :

و تسـتخدم سماعه Speaker شكل(١٥) فى إصدار إشارات صوتية بعد كل فـتره زمنـية تم تحديدها. مشيرة الى انتهاء الفترة المطلوبة فى التدريب و توجد السـماعة فـى الجهة الداخلية من القفاز الإلكتروني أعلى المعصم بحيث تكون

السماعة في وضع الاستعداد للملاكم فى اقرب مكان للأُذن هذا الى جانب إصدار إيقاع صوتى حاد متنوع السرعات حسب الإيقاع المطلوب.

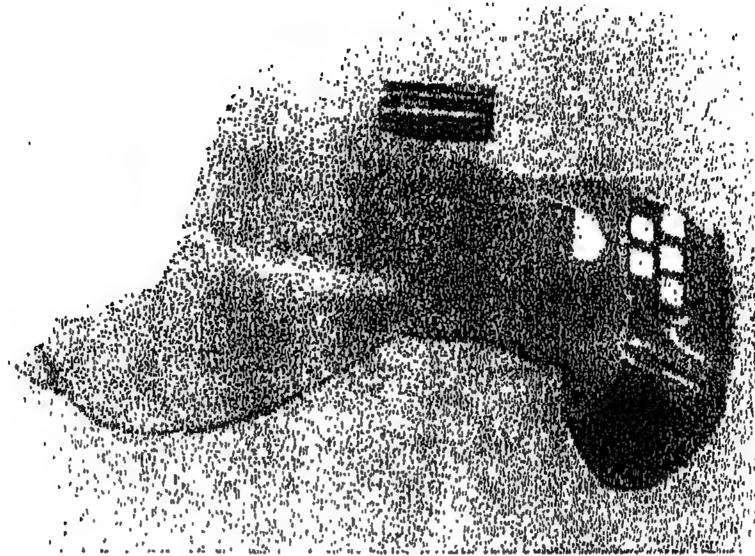


شكل (١٥)

صورة توضح شكل السماعة وموضعها بالقفاز

٦- بطاريات جافة:

يستخدم القفاز الالكترونى البطاريات الجافة صغيرة الحجم قيمة ١,٥ فولت للبطارية كمصدر لتيار الكهربى المستمر(الثابت) اللازم لتشغيل القفاز الالكترونى وقيامة بأداء الوظائف المطلوبة ويتحدد عدد البطاريات الجافة شكل (١٦) المستخدمة فى تزويد القفاز الالكترونى بمصدر للتيار الكهربى بعدد " ٢ " بطارية ويوجد جراب خاص داخل القفز الالكترونى من الجهة الخارجية أعلى القفاز .



شكل (١٦)
صورة توضح شكل البطارية وموضعها فى القفاز الالكترونى

٧- أسلاك ووصلات :

وقــد تم استخدام أنواع خاصة من رقائق النحاس اللازم لعمل اللوحة المطبوعة أو الشاســية . كما تم استخدام أسلاك لتوصيل التيار الكهربى من البطاريات الى مفاتيح التشغيل وكذلك الى ناقل الإشارة Sensor فى مقدمة القفاز كما تم استخدام الأسلاك فى توصيل الشحنات الكهربية الصادرة من الدائرة الإلكترونية المتكاملة إلـــى ســماعة القفاز الالكترونى هذا بالإضافة الى استخدام القصدير فى لحام تلك الوصلات .

٨-شرائح الفلين :

وقد تم استخدام شرائح من الفلين وذلك لتبطين وتغليف ناقل الإشارة والذى يوجد فـــى مقدمـــة القفـــاز الالكترونى اسفل المنطقة المصرح فيها باللكم وذلك لسلامه الجزء الخارجى والداخلى من القفازالالكترونى وكذلك سلامة يد الملاكم الذى يقوم بتســديد تلـــك اللكمات كما يتم استخدام شرائح الفلين فى تبطين وتغطية المناطق الإلكترونية الدقيقة الموجودة فى القفاز .

٩- قفاز دولى للملاكم .

١٠- بتلد طبيعى .

١١- اسفنج تبطين .

١٢- ملصقات بلاستيكية (استيكارات) .

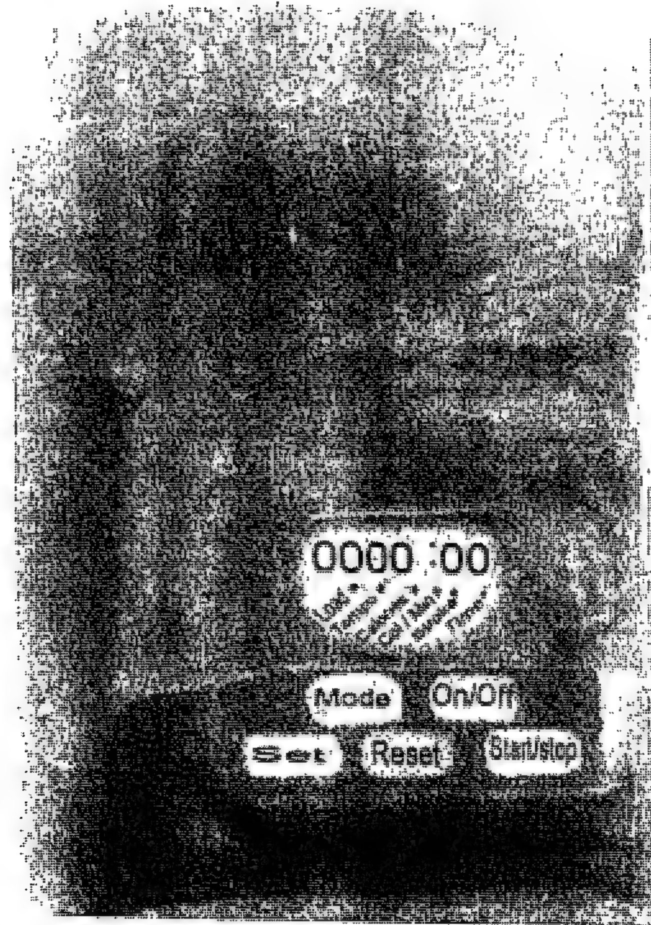
ثانيا: خطوات تشغيل واستخدام القفازالالكتروني :-

تعتبر مرحلة تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى هى المرحلة الأساسية التى يمكن مـــن خلالهـــا الـــتأكد من قيام البحث الحالى بتحقيق الأهداف التى تم إجرائـة من أجلها .

وفيما يلى عرض لكيفية تشغيل وضبط مفاتيح القفاز الالكترونى للقيام بالوظائف المختارة للتدريب عليها وتتمثل تلك الخطوات فى :-

١- يــتم الضـــغط علـــى مفتاح (On / Off) لتشغيل القفاز الالكترونى فتتم إضـــاءة الشاشـــة LCD وظهــور كل الرموز الموجودة ويستمر ذلك لمدة ثلاث ثوانى و ينتهى بتصفير الشاشة وظهور كلمة (Stop) شكل (١٧)

٢-عن طريق الضغط على المفتاح (Mode) يتم اختيار الوظيفة المطلوبة وذلك عن طريق السهم الذى يعتبر بمثابة مؤشر للوظيفة المختارة والذى يتحرك بمجرد الضـــغط علـــى المفـــتاح (Mode) وذلـــك مـــن جهـــة اليمين الى جهة اليسار ماراً بجميع وظائف القفاز الإلكتروني .



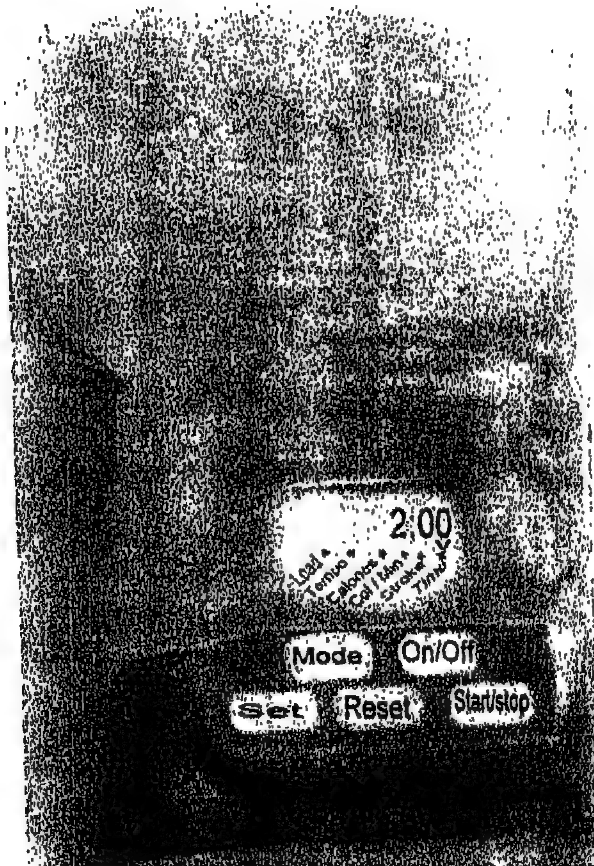
شكل (١٧)

شكل يوضح صورة الشاشة عقب الضغط على المفتاح On \Off

وفـــيما يلي سوف يقوم الباحث بعرض وظائف القفاز الالكترونى وكيفية ضبطها واستخدامها وهى كالتالى :-

أولا: وظيفة ضبط زمن القفاز الإلكتروني (Time).

١- بعد الضغط على المفتاح(On \Off) ، يتم الضغط على المفتاح (Mode) حـــتى يصـــل المؤشر أو السهم على الشاشة إلى وضع (Time) شكل (١٨) مع التأكد أن وظائف القفاز الإلكتروني متوقفة (Stop) ويظهر ذلك على الشاشة .



شكل (١٨)

شكل يوضح اختيار المؤشر للوظيفة Time وتحديد الفترة المطلوبة للتدريب .

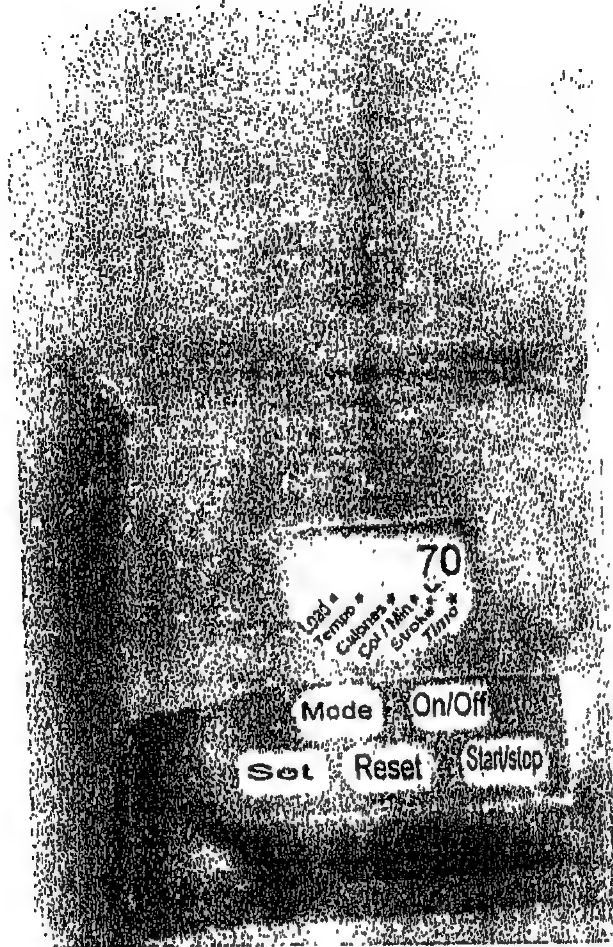
٢- يتم الضغط على المفتاح (Set) لكى يتم تحديد الزمن حيث أن كل ضغطة على المفتاح (Set) تقدم الزمن دقيقة وعند استمرار الضغط على المفتاح(Set) دون رفـــع الأصبع يظل عداد الدقائق يتزايد بسرعة شديدة حتى يتم الوصول الى الزمـــن المـــرغوب ويظهر ذلك بوضوح على النافذة أو شاشة القفاز الالكترونى ويـــتحدد المـــدى الزمـــنى الذى يستطيع القفاز الالكترونى استيعابه والعمل به من (١-٩٩) دقيقة فقط .

٣- وعـــند الضغط على المفتاح (Start/Stop) يبدأ القفاز الالكترونى فى العمل (Start) وتتلاشـــى كلمـــة (Stop) مـــن على الشاشة وعندئذ سوف يبدأ القفاز الالكـــترونى فـــى العـــد التنازلى للثوانى من القيمة الزمنية التى تم تحديدها مسبقا بمفتاح(Set) ويظهر ذلك أيضا على شاشة العرض أو النافذة LCD وعند انتهاء الفـــترة الزمنـــية المحددة للتدريب ووصولها الى صفر يبدأ القفاز الالكترونى فى إصـــدار نغمة أو إشارات صوتية متقطعة من النوع الحاد دلالة على انتهاء الفترة الزمنية المحددة للتدريب.

٤- فـــى حالـــة عدم تحديد الوقت مسبقا فى بداية التمرين فان القفاز الالكترونى ســـوف يقـــوم بعد الزمن المستغرق فى التدريب تصاعديا بالثوانى وسوف يظهر الزمن عند الضغط على مفتاح(Start/Stop)

ثانـــيا : وظـــيفة تسجيل عدد اللكمات التى تم تسديدها باستخدام القفاز الالكترونى (الضربات Strokes) .

١- بعـــد الضغط علىالمفتاح (On/Off) يتم الضغط على المفتاح (Mode) حتى يصـــل رأس الســـهم علـــى الشاشة أو نافذة العرض LCD الى وضع أو وظيفة الضـــربات(Strokes) شكل (١٩) وفى هذه الحالة يجب التأكد أن وظائف القفاز الالكترونى متوقفة فى وضع (Stop) والتى تظهر على شاشة العرض .



شكل (١٩)

شكل يوضح اختيار الوظيفة Strokes وعدد الضربات التي تم تحديدها للتدريب.

٢–وعـــند الضـــغط على المفتاح (Set) يتم ضبط أو تحديد عدد اللكمات المراد أداءهـــا وعند الضغط على مفتاخ (Set) فان مقدار الزيادة في كل ضغطة تمثل ١٠ ضربات أي (١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ....). وعند استمرار الضغط على المفتاح (Set) يتم زيادة عدد الضربات بمعدل سريع . ويتحدد عدد الضربات التي يقوم

القفاز الالكترونى بتحديدها من ١٠ ضربات الى ٩٩٩٠ ضربة . وعند تحديد عدد الضربات يظهر رمز ( )))) على نافذة العرض .

٣- وعند الضغط على المفتاح (Start/Stop) شكل (١٩) سوف يبدأ القفاز الالكترونى فى العد التنازلى لعدد الضربات التى تم تحديدها مسبقا لأدائها وسوف يتم عد الضربات ضربة ضربة وسوف يظهر هذا على شاشة القفاز . وعندما يصل عدد اللكمات التى تم تحديدها الى صفر يبدأ القفاز فى إصدار إشارات صوتية حادة متقطعة (Tone) مشيرة الى انتهاء التمرين

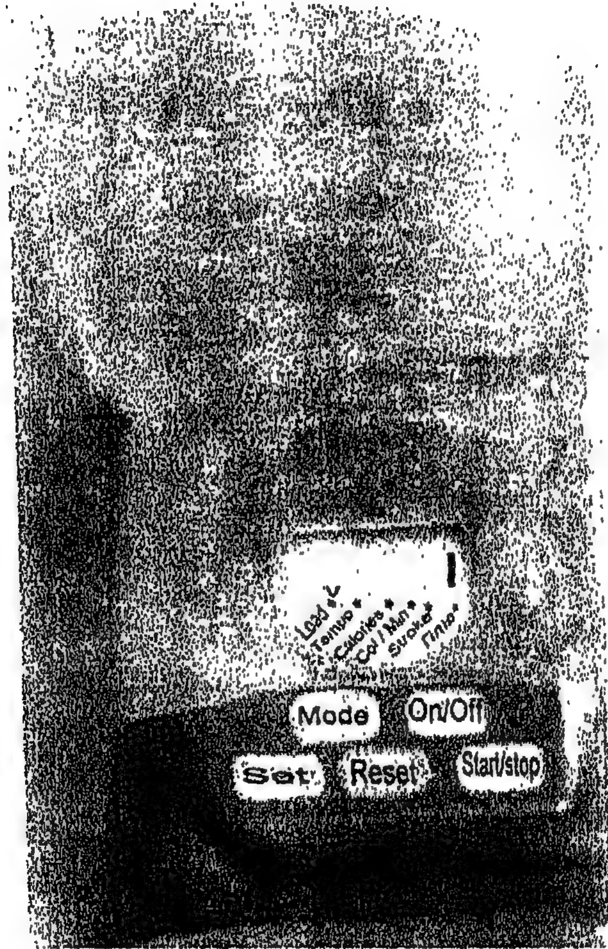
٤- فى حالة عدم الضبط المسبق لتحديد عدد اللكمات المراد أداءها فان القفاز الالكترونى سوف يبدأ بالعد تصاعديا كل ضربة بعدة واحدة فقط أى(١ ، ٢، ٣ ، ......) و بمجرد الضغط على المفتاح(Start/Stop) يبدأ القفاز الالكترونى فى عد اللكمات المسددة وفى نفس الوقت يقوم القفاز الالكترونى بحساب الفترة الزمنية المستغرقة فى عملية تسديد تلك اللكمات .

مستوى حساسية القفاز الالكترونى فى احتساب اللكمات المسددة :-
Load (Resistance Level)

وهو يعنى مدى حساسية القفاز الالكترونى لقوة اللكمة التى يتم تسجيلها أو مقدار اللكمة المؤثرة التى يقوم القفاز الالكترونى بحسابها وقد تم تحديدها بالمستوى"١ " فى خانة أو موضع Load) شكل (٢٠) أوالى تظهر على شاشة القفاز الالكترونى . وقد تم اختيار المستوى الأول " ١ " على اعتبار أنه أضعف المستويات المستخدمة لحساب اللكمات المسددة .

وفى حالة تسديد لكمة ضعيفة أقل من مستوى أو مقدار واحد " ١ " فإنها لا تحتسب ويتم ضبط حساسية القفاز الالكترونى كالآتي :-

- بعـد الضـــغط على المفتاح(On / Off) لتشغيل القفاز الإلكتروني و الضغط علـــى المفتاح (Mode) وتحرك السهم اسفل الشاشة حتى يصل إلى الموضع (Load) عــند الضـــغط على المفتاح (Set) مرة واحدة فقط فيصبح مقدار الحمل Load) أو حساسية القفاز الإلكتروني = (١) .



شكل (٢٠)

شكل يوضح مستوى حساسية القفاز الالكترونى للكمات التى يقوم بحسابها

-عند الضغط بعد ذلك على المفتاح (Start/Stop) يبدأ القفاز الإلكتروني في هذه الحالة في حساب عدد اللكمات وأداء الوظائف الأخرى المكلف بها .

- قياس متوسط زمن اللكمة الواحدة عن طريق القفاز الالكترونى :-

ويمكن عن طريق القفاز الالكترونى ومن خلال التعرف على عدد اللكمات المسجلة التى قام القفاز بتسجيلها وعن طريق التعرف على الفترة الزمنية الكلية التى تم فيها تسديد اللكمات يمكن حساب زمن اللكمة الواحدة ويمكن حسابها كالاتى :-

$$\text{زمن اللكمة الواحدة} = \frac{\text{الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية التدريب}}{\text{عدد اللكمات المسجلة}}$$

فعلى سبيل المثال :-

اذا تم تحديد الفترة الزمنية التى يرغب الملاكم التدريب فيها وحددها بزمن (Time) دقيقة واحدة . وقام الملاكم بتسديد مجموعة من اللكمات فى تلك الدقيقة قام القفاز الالكترونى بتسجيلها وكان عددها ١٢٠ لكمة . وعن طريق تلك البيانات يمكن تحديد متوسط زمن اللكمة الواحدة وهى كالتالى :-

$$\frac{\text{٦٠ ثانية}}{\text{١٢٠ لكمة}} = \text{٠,٥ ثانية متوسط زمن اللكمة الواحدة}$$

ثالثا- وظيفة إصدار إيقاع (نغمة التدريب Tempo) .

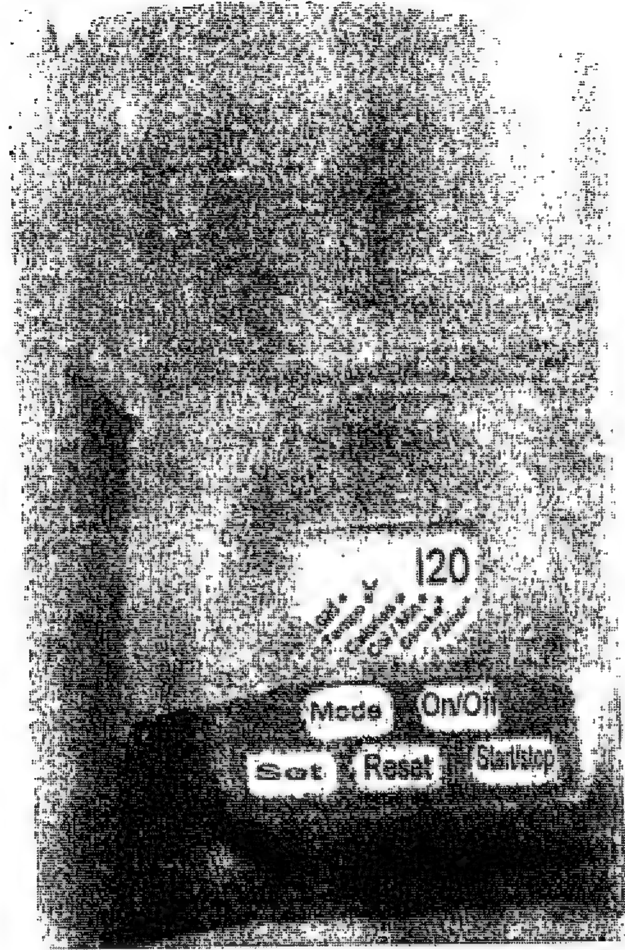
تم مراعاة تصميم القفاز الالكترونى بحيث يستطيع إصدار نغمات صوتية يمكن للملاكم التدريب عليها . هذا بالإضافة الى أنها قد تساعد الملاكم على زيادة التوافق العضلى العصبى وزيادة سرعة أداء الملاكم . ويتم ضبط القفاز الالكترونى للاستفادة من وظيفة الإيقاع (Tempo) كالآتي :-

١- بعــد الضـــغط على المفتاح (On /Off) لتشغيل القفاز الالكتروني والضغط على المفتاح(Mode) حتى يتحرك السهم اسفل شاشة العرض LCD الى الوضع أو الوظـــيفة (Tempo) . وفـــى هـــذه الحالة أيضا يجب مراعاة أن يكون القفاز الالكـــترونى فـــى وضع قف (Stop) ويظهر ذلك بوضوح على شاشة العرض LCD .

٢-وعـــن طريق الضغط على مفتاح (Set)يتم ضبط قيمة الإيقاع(Tempo) فى القفاز الالكترونى ويضبط القفاز فى البداية على المفتاح(Set) على ١٠ إيقاعات فى الدقيقة الواحدة وهذا يعنى ١٠ لكمات/دقيقة بمعنى أن القفاز الالكترونى يعطى صفارة أو إشارة صوتية حادة كل ٦ ثوان $\frac{٦٠}{١٠}$

وعـــند الضـــغط مرة ثانية على المفتاح(Set) فان الزيادة فى عدد الإيقاعات أو الـــنغمات الصادرة من القفاز الالكترونى تزيد بمقدار عدة واحدة فقط ١ أى يصبح عـــدد الإيقاعـــات ١٠+١ = ١١ إيقـــاع فى الدقيقة . وتستمر الزيادة هكذا فى كل ضـــغطة حتى تصل الى ٤٠ إيقاع فى الدقيقة فان كل ضغطة على المفتاح(Set) تؤدى الى زيادة الإيقاع بمقدار ٥ إيقاعات ويستمر ذلك حتى يصل الى ١٢٠ إيقاع (Tempo) فـــى الدقـــيقة الواحدة .وهو اقصى عدد الصفارات أو الإيقاعات التى يســـتطيع القفاز الالكترونى إصدارها فى الدقيقة الواحدة وسوف يظهر ذلك التحديد على شاشة عرض القفاز الالكترونى شكل (٢١) .

٣- وعند الضغط على المفتاح (Start/Stop) فان القفاز الاكترونى يبدأ فى العمل وإصـــدار تلـــك الإيقاعـــات التى تم تحديدها والتى يرى الباحث أنها قد تساهم فى الارتقاء بالعملية التدريبية .



شكل (٢١)

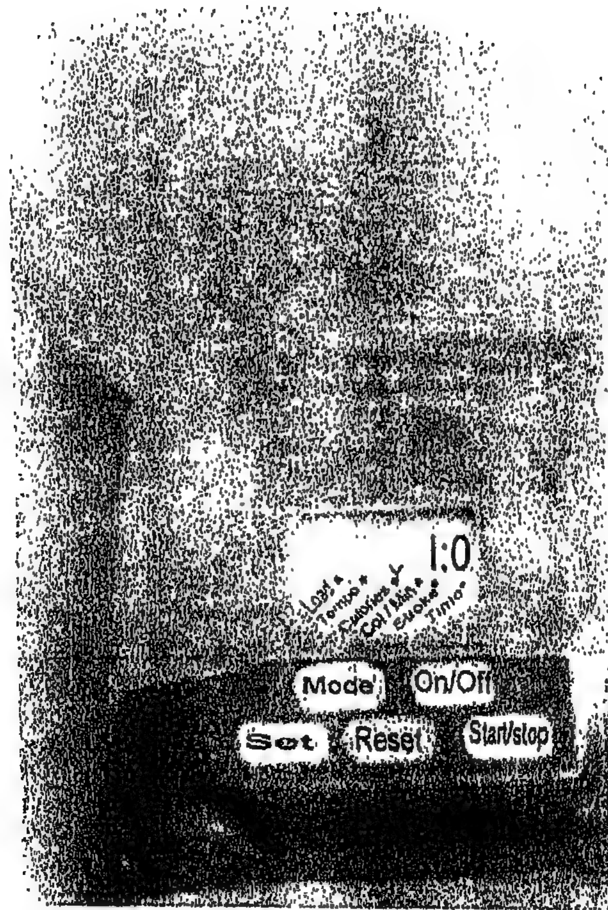
شكل يوضح مقدار الإيقاعات التى تم تحديدها للتدريب عليها

رابعـــا: وظيفة حساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء التدريب (Calories) .

يســتطيع القفاز الإلكتروني حساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء فــتره التدريــب ممــا يعطى صورة أخرى لفوائد القفاز الالكترونى من الجانب الصحي للملاكم مما يساهم أيضا فى الارتقاء بالعملية التدريبية .

ويمكـن تشغيل القفاز الالكترونى لحساب متوسط عدد السعرات الحرارية كالآتي:-

١-بعد الضغط على المفتاح (On/Off) لتشغيل القفاز الإلكتروني والضغط على المفتاح (Mode) يتم تحرك رأس السهم الموجود أسفل الشاشة الموجودة بالقفاز الإلكتروني حتى يتم الوصول إلى موضع السعرات الحرارية (Calories) .
عــند الضغط على المفتاح (Start/Stop) ويبدأ الملاكم في أداء التدريب وسوف يظهر على شاشة القفاز الإلكتروني مقدار السعرات الحرارية شكل (٢٢) .



شكل (٢٢)

شكل يوضح متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة

التى فقدها الملاكم فى التدريب أو الفترة الزمنية التى حددها للتدريب فيها وتتوقف قـيمة السـعرات الحـرارية المفقودة إلكترونيا داخل القفاز الالكترونى على عدد اللكمات الصحيحة التى تم تسديدها الإضافة الى قوة اللكمة المسددة ومدى تأثيرها (Load) .

إلا انـه يجب أن نكرر أن (Load) قد تم تحديده مسبقا بأنه أقل مستوى للمقاومة ويسـتطيع القفاز الالكترونى تسجيله وقد تم التحكم فى تحديد أقل مستوى للمقاومة بالمسـتوى "١" مـن خلال متقبل وناقل الإشارة(Sensor) الذى يوجد فى مقدمة القفاز الالكترونى والذى يعتبر أفضل المستويات لحساب عدد السعرات الحرارية المفقودة .

مواصفات القفاز الالكترونى :-

١-المدى الزمنى المستخدم (Time Rang) من صفر الى ٩٩ دقيقة .
٢-مـدى اللكمات التى يمكن ضبطها (Strokes Rang) من صفر الى ٩٩٩٠ لكمة .
٣-السعرات الحرارية (Calories) من صفر الى ٩٩٩٠سعر .
٤-الإيقاع (Tempo) من صفر الى ١٢٠ فى الدقيقة .
٥-مستوى الحمل (Load) "١" .
٦-مادة الإطار(Frame Material) جلد + مطاط .
٧-البطاريات (Batteries) ١,٥ V .
٨-درجـة حـرارة التخزين (Tarage Temperature) من (- ٤) حتى ١٥٠ فهرنهيت .

جدول (١)

النسبة المئوية لصلاحية القفاز الالكترونى

ن = ٧

رقـــــم	الشكل	الوزن	دقةالعمل	حالةالجلد	الرباط	النسبةالمئوية
١	٩	٨	١٠	١٠	٦	٨٦٪
٢	٩	٧	٨	١٠	٥	٧٨٪
٣	٨	٨	٩	١٠	٦	٨٢٪
٤	٨	٩	١٠	١٠	٥	٨٤٪
٥	٧	٨	٨	١٠	٦	٧٨٪
٦	١٠	٧	١٠	١٠	٥	٨٤٪
٧	١٠	٦	٩	١٠	٦	٨٢٪
النسبةالمئوية	٨٧٪	٧٦٪	٩١٪	١٠٠٪	٥٦٪	٨٢٪

يوضـــح جدول(١) نسبه صلاحية القفاز الالكترونى وتحقيق مدى صلاحيتة من حيث دقتة وقدرته على العمل. هذا الى جانب حالة القفاز من حيث الشكل والوزن وحالـــة الجلـــد وشكل وموضع رباط القفاز. وذلك تبعا لتقييم السادة الخبراء. وقد حصـــل القفـــاز الالكـــترونى من حيث الشكل على نسبة مئوية قدرها ٨٧٪ . وقد حصل القفاز من حيث الوزن على نسبة مئوية قدرها ٧٦٪ . وقد حصل القفاز من حيـــث دقتة وقدرتة على العمل على نسبة مئوية قدرها ٩١٪ . وقد حصل القفاز مـــن حيث حالة الجلد على نسبة مئوية قدرها ١٠٠٪ . وقد حصل القفاز من حيث شـــكل الـــرباط وموضـــعة على نسبة مئوية قدرها ٥٦٪ . وبذلك فقد حقق القفاز الالكترونىمتوسط نسبة صلاحية اجمالية قدرها ٨٢٪ .

تعليق الباحث على النسب المئوية السابقة الخاصة بتقييم القفاز الالكترونى :

أولا : من حيث الشكل :

يشير جدول(١) الى حصول القفاز الالكترونى على نسبة مئوية قدرها ٨٧٪ من حيث الشكل ويرجع الباحث حصول القفازعلى هذة النسبة الى اضافة بعض قطع من الجلد الى القفاز وذلك لاستيعاب القفاز للمكونات الالكترونية الموضوعة بداخلة مما أدى الى فقدان القفاز الشكل الانسيابى هذا الى جانب الاعتماد على طرق الخياطة اليدوية والبعد عن طرق الخياطة الالية لضمان سلامة المكونات الالكترونية الداخلية هذا الى جانب تكرار حل القفاز واعادة الخياطة مرة ثانية وذلك حتى يمكن الوصول الىالشكل المطلوب مما افقد القفاز الالكترونى الشكل الجمالى بالصورة المثالية .

ثانيا : من حيث الوزن :

يشير جدول (١) الى حصول القفاز الالكترونى على نسبة مئوية قدرها٧٦٪ من حيث الوزن ويرجع الباحث حصول القفازعلى هذة النسبة الى اضافة مجموعة الدوائر الالكترونية والاسلاك والوصلات ووحدات القفاز الالكترونى المختلفة مما ادى الى زيادة وزن القفاز عن الوزن الطبيعى الذى حددة القانون الدولى بعشرة أوقيات .

ثالثا : من حيث دقة العمل :

يشير جدول(١) الى حصول القفاز الالكترونى على نسبة مئوية قدرها ٩١٪ من حيث دقة العمل ولعل ارتفاع هذة النسبة يرجع الى اعتماد القفاز الالكترونى على مجموعة دوائر الكترونية محددة تم تحديدها وتنفيذها وفق اسس علمية مدروسة.

رابعا : من حيث حالة الجلد :

يشيرجدول(١) الى حصول القفاز الالكترونى على نسبة مئوية قدرها ١٠٠٪ مـــن حيث حالة الجلد يرجع الباحث ذلك الى استعمال قفازدولى معتمد علية بادج الاتحادالدولى للملاكمة مصنوع من الجلد الطبيعى ممأدى الى ارتفاع هذة النسبة .

خامسا : شكل وموضع رباط القفاز:

يشير جدول(١) الى حصول القفاز الالكترونى على نسبة مئوية قدرها ٥٦٪ مـــن حيث شكل وموضع رباط القفاز والتى تعتبر اقل نسبة مئوية ويرجع الباحث هذا الانخفاض الى وجود شاشة العرض ومجموعة الدوائر الالكترونية فى المنطقة الخلفـــية من ظهر القفاز مما يحول دون تنفيذ قواعد الاتحاد الدولى بخصوص ذلك حيـــث يجب ان تكون عقدة الرباط الخاصة بالقفاز من أعلى وعلى ظهر القفازمما أدى الى انخفاض هذة النسبة .

سادسا :

يشـــير جـــدول (١) الـــى تحقيق القفاز الالكترونى متوسط نسبة صلاحية اجمالية قدرها ٨٢٪ ويرجع الباحث حصول القفاز الالكترونى على هذة النسبة الى تأثـــرة بانخفـــاض النســـبة المئويةالخاصـــة بشـــكل القفاز ووزنة وشكل الرباط وموضـــعة.الا انـــة يجـــب توضـــيح ان هذة النسبة لاترتبط مطلاقا بقدرة القفاز الالكـــترونى علـــى العمل ودقتة فى أداء وظائفة التى تم تصميمة من اجلها ولكن ترجع الى انخفاض النسب المئوية السابقة.

الفصل الخامس

الاستخلاصات والتوصيات

- أولا: الاستخلاصات.
- ثانيا: التوصيات.

أولا: الاستخلاصات:-

من خلال عرض النتائج السابقة أمكن للباحث التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

١- صلاحية استخدام القفاز الالكترونى المصمم فى:-

أ- تسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى تم تسديدها.
ب- حساب الفترة الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد.
ج- التعرف على متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب.
د- إصدار إيقاع صوتى متعدد السرعات بالاضافه الى إصدار إشارات صوتية للتنبيه بانتهاء فتره التدريب المحددة.

٢- قلة التكاليف المادية للقفاز الالكترونى المصمم للتدريب فى رياضة الملاكمة.

٣- إمكانية استخدام القفاز الالكتروني كأحد الأدوات التدريبية الشخصية للملاكم للتعرف على مدى تقدمه دون الحاجة الى مدرب .

٤- إمكانية إدخال اى تطويرات جديدة للقفاز الالكترونى بما يتماشى مع تطور علم الإلكترونيات لخدمة مجال رياضة الملاكمة دون الحاجة الى تصميم قفاز الكتروني جديد.

٥ - القفاز الالكتروني المصمم يقوم باختصار الوقت والجهد للمدرب للتعرف على مدى تقدم الملاكم.

٦- إمكانية نقل الدائرة الإلكترونية الداخلية على قفاز آخر جديد فى حالة تلف القفاز المستخدم.

ثانيا: التوصيات:-

من خلال استعراض النتائج والاستخلاصات السابقه يمكن للباحث ان يوصى بالآتي:-

١- ضرورة تعميم استخدام القفاز الالكترونى للتدريب فى جميع المناطق التابعة للاتحاد المصرى للملاكمة للهواة. وكذلك اتحاد اللعبات الاخرى التى تعتمد على الذراعين فى النزال.

٢- ضرورة تدريب الملاكمين على استخدام القفاز الالكترونى فى العملية التدريب فى ظل استخدام الأجهزة الالكترونية الجديدة فى التحكيم.

٣- ضرورة تدريب المدربين على كيفية تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى المصمم فى عملية التدريب.

٤- ضرورة تبنى الاتحاد المصرى للملاكمة للهواة فكرة تعميم القفاز الالكترونى عالميا تمشيا مع استخدام أحدث الأساليب العلمية الحديثه فى تدريب الملاكمة.

٥- ضرورة استكمال بحوث الملاكمة لتطوير القفاز الالكترونى بحيث تشتمل على قياس قوة اللكمات وكذلك التعرف على سرعة اللكمة أثناء التسديد، والتى لم يستطع البحث الحالى من إجراءها لارتفاع التكاليف المادية لمثل هذه البحوث.

٦- ضرورة تعديل البحث الحالى لإمكانية استخدامه فى مجال تحكيم الملاكمة بما يعرف (بنظام التحكيم اللحظى الآلى) بما يصل بالتحكيم الى الموضوعية التامة.

المراجـــع

أولا: المراجع العربية .

ثانيا: المراجع الأجنبية.

أولا : المراجـــع العربية

١-إبراهيم علام . موسوعة الملاكمة العالمية،الدار اليومية للطباعة والنشر،القاهرة ، ١٩٦٦ م .

٢- أحمد أمين محمد . برنامج تدريبى فى الملاكمة لمواجهه استخدام الحاسب الآلي فى التحكيم، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربيةالرياضية، جامعة الزقازيق ،١٩٩٥ م.

٣- أحمد عبد الجواد وآخرون . الإلكترونـــيات والقـــياس، مركز نور الإيمان للطباعة، المحلة الكبرى، ١٩٨٨م .

٤- أحمد محمد على السيد . جهـــاز الكترونى لتسجيل المحاولات الفاشلة فى مســـابقات الوثـــب فـــى العـــاب القوى، رسالة ماجستير غيرمنشـــورة، كلـــية التربية الرياضية، جامعة طنطا،٢٠٠٠م .

٥- إسماعيل حامد وآخرون تعلـيم وتدريـــب الملاكمة، دار السعادة للطباعة القاهرة، ١٩٩٧ م .

٦- إسماعيل حامد . القـــانون والتحكـــيم بالكمبيوتر فى الملاكمة، دار السعادة للطباعه، القاهرة، ١٩٩٧ م.

٧- ــــــــــــــ الاتحـــاد المصرى للملاكمة للهواة، دار السعادة للطباعة ، ط٣ ، القاهرة، ١٩٩٦م.

٨- ــــــــــــــ القـــانون والتحكـــيم والتنظيم فى الملاكمة عالميا ومحليا ، مطبعة المليجى، الجيزة، ١٩٩٣ م.

٩- ــــــــــــــ دليل الاتحاد. التشكيل.اللجان . اللوائح. الابطال، الاتحادالمصرى للملاكمةللهواة،١٩٨٨-١٩٩٢م.

١٠- السعيد ندا و محمد الكيلانى. علم الملاكمة، دار الفكر العربى، القاهرة،١٩٧٠

١١- جابر السيد الأبيض . العناصر الالكترونية وتطبيقات عملية، دار الولاء للطبع والتوزيع، شبين الكوم، ١٩٩٤ م.

١٢- جارى ج بينز . ثقافة الكمبيوتر ، مؤسسة الأبحاث اللغوية، ط ١، القاهرة، ١٩٨٧ م.

١٣ - جمال الدين عبد العزيز. تصميم جهاز لقياس دقة مستوى قوة التصويب فى مجال لعبه كرة اليد، المؤتمر العلمى الأول لقسم التمرينات والجمباز نظريات وتطبيقات،كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية ،١٩٩٣م.

١٤-- عبد الباسط الجميل . برنامج تدريبى مقترح لتصميم مجموعات اللكم المتقدم لناشئ الملاكمة، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق،١٩٩٣ م.

١٥- عبد الحافظ سلامه. تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها، دار الفكر العربى للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٦ م.

١٦- عبد الحميد أحمد. الملاكمة،مطابع دارالنشر للجامعات المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٦م.

١٧ - عبد العزيز سالم. الرياضة عبر العصور، مركز الكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٨م .

١٨- عبد الفتاح خضر. المرجع فى الملاكمة،منشاة المعارف ، الاسكندرية ،١٩٩٧م.

١٩- عبد المحسن جمال الدين تصميم وتقنين جهاز قياس أزمة اللمس لبعض مهارات الكرة الطائرة، المؤتمر العلمى الاول لقسم التمرينات والجمباز،نظريات وتطبيقات،

كلـية التربـية الرياضـية للبنيـن ، جامعة الاسكندرية،١٩٩٣ م.

٢٠-عصام الدين رشادواخرون · مدخـل الـى هندسـة الالكترونيات، مركز معالجة الوثائق، شبين الكوم، ١٩٩٥ م.

٢١- عصام عبد الخالق. المـرحلة الاعداديـة للملاكمة الحديثه، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٧ م.

٢٢- عمر عبد الفتاح. جهـاز إلكتروني لتحليل الاداء الفنى للاعبى التـنس الأرضى،رسـالة ماجسـتير غـير منشـورة، كلـية التربـية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٠ م .

٢٣-عمرو مصطفى الشتيحى . جهـاز لتحكـيم المـلا كمة بالحاسب الالى، رسـالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا ،١٩٩٧م.

٢٤- فاروق محمد العمرى . تكنولوجـيا الإلكترونـيات، حقـوق الطبع لمعهد ناصرللدراسات الالكترونية ١٩٩٦م.

٢٥- ______________ تكنولوجـيا الدوائر الالكترونية، الدار العربية للكتاب، القاهرة، ط ١، ١٩٩٥ م.

٢٦- كمال الربضى . الجديـد فى العاب القوى، الجامعة الأردنية ، ١٩٩٨ م.

٢٧- محمد أحمد يحيى . موسـوعة المخـترعات، المكتب المصرى الحديث، القاهرة، ١٩٩٨ م.

٢٨- محمد صبحى حسانين. القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية ، الجـزء الأول،دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٦م.

٢٩- محمد صبرى عمر استخدام الحاسب فى دراسة وتطوير الاداء

الحركى فى رياضة التجديف، المؤتمر العلمى الخامس لدراسات وبحوث التربية الرياضية،ابريل ١٩٨٤م.

٣٠- محمد طلعت إبراهيم علاقة قوة بعض المجموعات العضلية بالجسم على سرعة تسديد اللكمات المستقيمة ، المؤتمر العلمى الأول" دور التربية الرياضية " فى المجتمع المصرى المعاصر، كلية التربية الرياضية للبنين،الإسكندرية، ديسمبر ١٩٨٦م.

٣١- محمد عبد العزيز غنيم أثر تسديد أكبر عدد من اللكمات فى منطقة الجذع على نتائج مباريات الملاكمة ، الموتمر العلمى، دور التربية الرياضية على حل المشاكل، المجلدالثالث، كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠ م .

٣٢- محمد على صادق . تدريب الملاكمة ، دار النصر للطباعة ، القاهرة ،١٩٦٧ م .

٣٣- محى الدين عابد . التخطيط لتدريب الملاكمة المصرية فى ضوء استخدام الحاسب الآلى فى التحكيم ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق ،١٩٩٦م

٢٤- مختار سالم . تكنولوجيا التجهيزات الرياضية ، مؤسسة المعارف، بيروت، ١٩٩٠م .

٣٥- وديع التكريتى وآخرون . المبادئ التعليمية فى الملاكمة ، مطابع جامعة الموصل ،١٩٨٣ م.

٣٦- ياسين خطاب . الترانزستور للهواة دراسة وتطبيق ، دار دمشق للطباعةوالنشر ، القاهرة ، ١٩٩٣م.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

37- Bob Mee .	:Boxing,heroes& champion, aquintet book published by the apple press, 6 bundell street London N7,9 BH ,1997.
38-Fox , Michael .	Kick Boxing ,sterling publishing com , inc New York , 1998.
39- Frank kurzel , Peter Wastel .	Fitness Boxing sterling publishing , co . , inc , New York , 1998 .
40-Harry Carpenter .	Boxing an illustrated history, Crescent books , Now York ,1982.
41-Ralph .Hickok .	Early boxing to1838,http:// www .hickoksports.com/history/boxing/shtmel,page1,25-May-1999.
42-Robert .	Brain damage in boxing , Pitman publishing , com , 1969.
43-Toratorin .	Boxing dictionary . physical culture and sport ,Moscow 1976.
44-International Amatur	Boxing Accociation , Rules for international competition and tournaments, 2000 .
45- International Miltary	Sport Concil :Final results Boxing for international Miltary Shampionship Tanisia , 1994 .

ملخصات البحث

- ملخص البحث باللغة العربية
- مستخلص البحث باللغة العربية
- ملخص البحث باللغةالانجليزية
- مستخلص البحث باللغةالانجليزية

جامعة طنطا
كلية التربية الرياضية
قســم التدريب الرياضى

ملخص البحث باللغة العربية

" تصميم قفاز إلكترونى للتدريب في رياضة الملاكمة "

رسالة مقدمة من الباحث

أيمن صبحي عبد الفتاح

ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة فى التربية الرياضية

اشراف

الاستاذ الدكتور
اسماعيل حامد عثمان
أســتاذ ورئيــس قسم الإدارة
بكليةالتربية الرياضية
جامعة حلوان

الأستاذ الدكتور
محمد الكيلانى إبراهيم
أســـــتاذالمناهج وعمـــيد
كلية التربية الرياضية
جامعة طنطا
سابقا

دكتور
شريف فؤاد الجروانى
أستاذ مساعد بقسم طرق التدريس
بكلية التربية الرياضية
جامعة طنطا

٢٠٠١م

مقدمة البحث:-

وتعتبر رياضة الملاكمة من رياضات المنازلات الواسعة الانتشار فى جميع أنحـــاء العالم وهى من الرياضات صاحبة التاريخ العريق التى تسعى منذ نشأتها وحتى الآن إلى تطوير وتحديث نفسها بالاستفادة من التطور العلمى والتكنولوجى فى العصر الحديث .

ولقد سعى العديد من العلماء والخبراء فى مجال رياضة الملاكمة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التى ثبت صلاحيتها للتطبيق والاستخدام فى كثـــير مـــن المجـــالات . ولعـــل من أبرز هذ ه الأجهزة . أجهزة الحاسب الآلي" الكمبيوتر .

ويعتـــبر عام (١٩٨٩) من السنوات الحاسمة فى تاريخ رياضة الملاكمة إذ قـــررت اللجنة التنفيذية بالاتحاد الدولى للملاكمة للهواه فى اجتماعها السنوى الذى تـــم فى نيرو بى عاصمة دولة كينيا خلال شهر مارس من عام (١٩٨٩) باستخدام الحاسب الآلي فى تحكيم رياضة الملاكمة .

وفـــى حقيقة الأمر لم يعد استخدام الحاسبات الآلية أمراً قاصراً على مجال التحكيم فى رياضة الملاكمة. بل أصبح ضرورة حتمية لانجاح اى عمل والعامل الرئيسي والمحرك لرياضة الملاكمة سواء إدارياً أو تحكيماً أو تدريبياً .

إلا أن اســـتخدام الحاســـب الآلي في مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد أظهـــر حاجـــة ملحة الى بناء وتصميم العديد من الأدوات والأجهزة التدريبية التى تساعد على رفع اللياقة البدنية والمهارية للملاكم بالإضافة إلى تنمية وتطوير خطط وطرق وفن اللكم لمواجهة هذا التطور في استخدام أجهزة التحكيم الجديدة .

مشكلة البحث وأهميته :-

يذكـــر إسماعيل حامد (١٩٩٧) أن استخدام أجهزة التحكيم الإلكترونية الجديدة فى مجال التحكيم لرياضة الملاكمة قد جعلت ملاكمة الهواية الأوليمبية تحفظ التقدير والاحـــترام للملاكـــم وتحـــافظ علـــى صحته وسلامته من الإصابات وتقليل نسب الإصابة من ١٢٪ الى ١,٥ – ١,٨ ٪ فقط هذا الى جانب تعديل خطط التدريب

فـــى الملاكمـــة . بـــدلاً مـــن الاعتماد كلياً على اللكمات القوية و العنيفة و اللكمات القاضية الى اللكمات السريعة و الدقيقة و الموجهة الى مناطق الاستهداف.

ويذكـــر اســـماعيل حامد (١٩٩٧)أنه قريبا سوف تتحول رياضة الملاكمة لتـــنافس رياضة السلاح فى كون المطلوب فيها هو الوصول لاصابة الهدف وليس ضرر المنافس وهى الملاكمة التى يطلق عليها الملاكمة الأوليمبية للهواة .

وقـــد أدركت العديد من الدول المتقدمة فى مجال رياضة الملاكمة مثل كوبا و الولايـــات المتحدة الأمريكية وروسيا و رومانيا و ألمانيا وبولندا وبلغاريا و غيرها مـــن الـــدول.أهمـــية التغـــير السريع فى تعديل طرق التدريب(البدنى و المهارى والخططـــي)لمواكـــبة هـــذا التطور .مما ينعكس على سرعة تسديد اللكمات فى المناطق المصرح فيهاباللكم وخاصة فى الجذع بدلا من التركيز التام على التسديد فى مناطق الرأس فقط .أى محاولة الأهتمام بسرعة التنقيط ودقة التهديف بدلا من الأعتماد على القوة فى تحقيق الفوز باللكمات القاضية .

ومن هنا ظهرت الحاجة الى ايجاد وسائل تدريبية جديدة تساعد على سرعة التســـديد وحســـاب مـــدى تقدم الملاكم من خلال اجراء القياس من فترة لأخرى للـــتعرف علىعدد اللكمات التى تم تسديدها و الفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمـــات مما يساهم فى رفع كفاءة الملاكم لتحقيق الأهداف المطلوبة لكى تواكب، هذا التطور وفق أسس علمية مدروسة .

وتـــتلخص مشـــكلة البحث فى أنها محاولة علمية مقننة تهدف الى تصميم وحدة قياس إلكترونية (قفاز إلكتروني) للتدريب فى مجال رياضة الملاكمة مزود بشاشـــة رقمية داخلية وحاسب زمنى يصدر اشارة صوتية كل فترة زمنية محددة لتنبـــية الملاكـــم بالفترة الزمنية المستغرقة من بداية اللكم حتى نهايته دون الحاجة الـــىأى مســـاعدة خارجـــية لحساب عدد اللكمات التى تم تسديدها و كذلك الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية اللكم. هذا بالإضافة الى إصدار إيقاع صوتي متنوع السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى للملاكم وكذلك قدرة القفاز على حساب

متوسط السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب مما يساعد المدرب والملاكم فى التعرف على مدى التقدم فى مسوى الأداء . ومن ثم تدريبة على الأداء الأفضل للحصول على أعلى النتائج فى المباريات . ولعل هذا يوضح مدى الأستفادة التى يمكن أن تعود من وجود مثل هذا الجهاز ضمن أدوات القياس والتدريب فى رياضة الملاكمة .

أهداف البحث:-

يهدف البحث الى :

(تصميم قفاز إلكتروني يصلح لتدريب المستويات العليا فىمجال رياضةالملاكمة)

منهج البحث :-

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبى بهدف تصميم قفاز إلكتروني للتدريب فى رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى تم تسديدها كذلك حساب الفترة الزمنية المستغرقة فى تسديد عدد اللكمات . بالاضافة الى اصدار ايقاع صوتى متعدد السرعات بما يتناسب مع الواجب الحركى المطلوب من الملاكم . كما يقوم الجهاز بحساب متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة اثناء عملية التسديد .

مجالات البحث :-

المجال الزمنى :-

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية أولى خلال شهرى يونية ويوليو من عام ١٩٩٨م وذلك قبل تقديم خطة البحث الخاصة بتسجيل درجة الكتوراة وكان الهدف منها هو اجراء دراسة جدوى أولية لامكانية تصميم وتنفيذ القفاز وتحديد التصور المبدئ للمبالغ المللية الازمة للانفاق على القفاز وتنفيذ موضوع البحث .

كما قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية ثانية من يناير ١٩٩٩ الى شهر ابريل ١٩٩٩م . وذلك بعد تسجيل خطة البحث وكان الهدف هو محاولة اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمشابهة والمرتبطة بالتصميم فى مجال رياضة الملاكمة أو فى الأنشطة الرياضية المختلفة . وكذلك وضع تصور مبدئ عن شكل القفاز

الالكـــترونى ومكوناته . وكذلك التقدير الفعلى للمبالغ الملية الازمة للانفاق على القفاز الالكترونى .

وقـــد قام الباحث باجراء التجربة الأساسية من أغسطس ١٩٩٩م الى شهرنوفمبر عـــام ٢٠٠٠م والخاصة بالتصميم والاعداد والتنفيذ الفعلى للقفاز الالكترونى والتي اشـــتملت علـــى تحديـــد خطوات العمل لتنفيذ التصور الذى وضعه الباحث للقفاز الالكـــترونى ومواصـــفاته الخاصـــة وذلـــك بالتعاون مع خبراء فى مجال تصميم الأجهـــزة الالكترونية كما تضمنت التجربة الأساسية ضبط وتقنين القفاز والتعرف على صلاحية عمل الجهاز الالكترونى .

وقد قام الباحث فى يوم الاثنين الموافق ١٥/ ١/٢٠٠١م بعرض القفاز الإلكتروني علـــى اللجـــنة الـــتى تم ترشيحها من قبل الاتحاديين المصري والعربي للملاكمة بهدف تقييم القفاز .

المجال المكانى :-

قـــام الباحث بتصميم وتنفيذ القفاز الالكترونى موضوع البحث بالاشتراك مع أحد مكاتـــب تصميم الأجهزة الكترونية بعد توفير كافة الامكانات من الأدوات الخاصة بالبحث .

كمـــا قـــام الباحث بإجراءات عرض القفاز لتقرير مدى صلاحيةالقفاز الالكترونى أمام اللجنة فى مقر الاتحاد المصرى والعربى للملاكة بالقاهرة .

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :-

١- دوائر إلكترونية متكاملة ICs
٢- وحدات التشغيل .
٣- العنصر الحساس . Sensor
٤- شاشة عرض النتائج . LCD
٥- شرائح معدنية مغلفة .
٦- سماعه . Speaker
٧- مكواة لحام .

٨- قصدير للحام

٩- بطاريات جافه .

١٠- أسلاك ووصلات .

١١- جلد طبيعى .

١٢- قفاز دولى للملاكمة .

١٣- سفنج تبطين .

١٤- قفاز تدريب عادى للملاكمة .

التجربة الأساسية :-

قام الباحث بتقسيم التجربة الأساسية الى مرحلتين كما يلى :-

المرحلة الأولى : مرحلة تصميم واعداد وتنفيذ القفاز الالكترونى.

المرحلة الثانية : ضبط وتقنين القفاز الالكترونى .

تقييم القفاز الالكترونى

قـام السـادة المشـرفين على البحث بالاستعانة بلجنة من الاتحاديين المصرى و العـربى للملاكمة للهواه تتكون من مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال رياضـة الملاكمـة لتقيـيم القفـاز الالكـترونى والاقرار بمدى صلاحية القفاز الالكترونى كأحد الأدوات والأجهزة الفعالة فى عملية التدريب لرياضة الملاكمة .

استخلاصات البحث

١- صلاحية استخدام القفاز الالكترونى المصمم فى:-

أ- تسجيل عدد اللكمات الصحيحة التى تم تسديدها.

ب- حساب الفتره الزمنية المستغرقة فى عملية التسديد.

ج- التعرف على متوسط عدد السعرات الحرارية المفقودة أثناء عملية التدريب.

د- اصـــدار إيقـــاع صوتى متعدد السرعات بالاضافه الى اصدار إشارات صوتية للتنبيه بانتهاء فتره التدريب المحددة.

٢- قلة التكاليف المادية للقفاز الالكترونى المصمم للتدريب فى رياضة الملاكمة.

٣- إمكانـــية استخدام القفاز الالكتروني كأحد الأدوات التدريبية الشخصية للملاكم للتعرف على مدى تقدمه دون الحاجة الى مدرب .

٤- إمكانـــية إدخـــال اى تطويرات جديدة للقفاز الالكترونى بما يتماشى مع تطور علـــم الإلكترونـــيات لخدمة مجال رياضة الملاكمة دون الحاجة الى تصميم قفاز الكتروني جديد.

٥ - القفـــاز الالكترونـــي المصمم يقوم باختصار الوقت والجهد للمدرب للتعرف على مدى تقدم الملاكم.

٦- إمكانـــية نقـــل الدائرة الالكترونية الداخلية على قفاز اخر جديد فى حالة تلف القفاز المستخدم.

توصيات البحث:

١- ضرورة تعميم استخدام القفاز الالكترونى للتدريب فى جميع المناطق التابعة للاتحـــاد المصرى للملاكمة للهواة. وكذلك اتحاد اللعبات الاخرى التى تعتمد على الذراعين فى النزال.

٢- ضرورة تدريب الملاكمين على استخدام القفاز الالكترونى فى العملية التدريب فى ظل استخدام الأجهزة الالكترونية الجديدة فى التحكيم.

٣- ضـــرورة تدريـــب المدربيـــن على كيفية تشغيل واستخدام القفاز الالكترونى المصمم فى عملية التدريب.

٤- ضـــرورة تبنى الاتحاد المصرى للملاكمة للهواة فكرة تعميم القفاز الالكترونى عالميا تمشيا مع استخدام أحدث الأساليب العلمية الحديثه فى تدريب الملاكمة.

٥- ضـــرورة اســتكمال بحوث الملاكمة لتطوير القفاز الالكترونى بحيث تشتمل علــى قياس قوة اللكمات وكذلك التعرف على سرعة اللكمة أثناء التسديد، و التى لم يستطع البحث الحالى من إجراءها لارتفاع التكاليف المادية لمثل هذه البحوث.

٦- ضرورة تعديل البحث الحالى لإمكانية استخدامه فى مجال تحكيم الملاكمة بما يعرف (بنظام التحكيم اللحظى الآلى) بما يصل بالتحكيم الى الموضوعية التامة.

مستخلص البحث

اسم الباحث / أيمن صبحي عبد الفتاح

" تصميم قفاز إلكترونى للتدريب في رياضة الملاكمة "

وتعتبر رياضة الملاكمة من رياضات المنازلات الواسعة الانتشار فى جميع أنحاء العـــالم وهى من الرياضات صاحبة التاريخ العريق التى تسعى منذ نشأتها وحتى الآن إلـــى تطويـــر وتحديث نفسها بالاستفادة من التطور العلمى والتكنولوجى فى العصر الحديث .

ويذكـــر اســـماعيل حامد (١٩٩٧)أنه قريبا سوف تتحول رياضة الملاكمة لتنافس رياضـــة السلاح فى كون المطلوب فيها هو الوصول لاصابة الهدف وليس ضرر المنافس.

ومن هنا ظهرت الحاجة الى إيجاد وسائل تدريبية جديدة تساعد على سرعة التسديد وحســاب مـــدى تقـــدم الملاكم من خلال اجراء القياس من فترة لأخرى للتعرف علىعـــدد اللكمات التى تم تسديدها والفترة الزمنية التى تم فيها تسديد هذه اللكمات مما يساهم فى رفع كفاءة الملاكم وهذا ما اثار خيال الباحث لمحاولة تصميم قفاز إلكترونى للتدريب في رياضة الملاكمة لتسجيل عدد اللكمات والفقرة الزمنية التى استغرقتها عملية التسديد .

وقـــد قـــام الباحث باستخدام المنهج التجريبى. وقد تم الاستعانة بلجنة من الخبراء المتخصصـــين فـــي مجالى رياضة الملاكمة تم تشكيلها من قبل الاتحاد المصرى للملاكمـــةوذلك لتقيـــيم القفـــاز الالكـــترونى والاقرار بصلاحيتة وقد اقرت اللجنة صلاحية القفاز.

وقـــد اســـفرت نتائج البحث عن صلاحية القفاز الالكترونى المصمم لتسجيل عدد اللكمـــات الصـــحيحة والتعرف على الفترة الزمنية التى استغرقتها عملية التسجيل وكذلك التعرف على عدد السعرات الحرارية المفقودة اثناء عملية التسديد .

Summary

" Bsieging electronic gloves for training in Boxing ".

Boxing is one of the wides pried sports all over the world. This sport has great history. It endeavours to since its birth to modernize and develop it self benefitting from scientific and technological development nowadays.

Ismail Hamed (1997) mentions that boxing will compete weapon sport , being its aim only is to score points not harm the other competitor.

This necessitates finding other training methods leading to quick fisticuffing and estimating the rate of boxer`s progress through taking measurements from time to time to know the number of fisricuffing and its during this movred the researcher to design electronic gloves in boxing to record the number of fisticuffs and the time of fisticuffing .

The researcher used the experimental method "curriculum" .The researcher consulted a group of experts in boxing which the aim of evaluating electronic gloves and approving of its ralilty and the committee approved of its validity.

The research rsulted in the validity of the electronic gloves designed to record right fisticuffing and recognizing the duration of recording as well as recognizing the number of lost calories.

6- in case of damaging gloves , you can move the internal electronic circuits to any other new gloves.

Research recommendations :-

1- the use of the electronic gloves must be generalized in training in all regions controlled (directed) by the Egyptian union for boxing .and the other games which depen on the arms (muscels).
2- Trainers must train boxing to use the electronic gloves because of the use new electronic sets are used in refereeing.
3- Trainers must be tough how to use the gloves .
4- The Egyptian union for boxing must adopt glove keeping pace with the international modern system .
5- Researching must be completed to develop the electronic gloves. This researching includes measuring the strength of fisticuffs and recognizing the velocity of fisticuffing now it is not possible because of the high costs of researching.
6- The present research must be modified in order to be used in refereeing . this is called mechanical moment refereeing that leads to the objectivity of the refereeing.

6- Welder.
7- Batteries.
8- Wires and conductors.
9- Natural leather.
10-Normal training glove.
11-International training gloves.
12-Sponge.

The basic experiment :-

The researcher divided the main experiment into tow stages
The first stage :-Designing and preparing the electronic gloves.
The second stage:- Adjusting the electronic gloves .

Evaluation:-

The supervisors and the researcher consulted acommi he from a number of specialists in boxing .
This committee was formed by "the Egyptian amateurish boxing union" to evaluate and prove its validity.

The findings of the research :-

1-Validity and the use of the gloves designed for :-
A: Recordling the number of right fissticuffs.
B: calcaulating taken time in fissticuffing.
C: recognizing the average number of lost calories during training.
D: sending multi . velocity tunes as well as signaling signal sounds to declare the end of the allowed time for training .
2- Reducing the cost's of the gloves.
3- Enabling the boxer to use the gloves as one of the personal training tools to know how good he is needles to any coach .
4- Adopting any new developments to the electronic gloves comensurate with the development electronice to serve the boxing sport field regardless any other gloves.
5- Reducing time and effort for coach to know how good the boxer is .

Moreover sending different . velocity tunes fitting the necessary rate of movement . this set calculators the aver age number of lost calories. During fisticuffing.

The fields of the research: -

Time field : -

the researcher did enquiring studies from Joune 1998 to April 1999 before presenting the plan of the research concerned with " Doctor's degree" whose aim is to make feasibility study to estimate financial sums to a chieve and design this gloves .
The researcher did the main experiment from August 1999 to October 2000 . This experiment relating to the designing of this gloves as well as includes the work stes to design this set as the researcher imagined in cooperation with the experts of designing electronic sets.
This experiment also includes the adjustement of glover and recognizing its validity the researcher displayed the electronic gloves before the scientific committee with the aim of determining the validity and the use of gloves.

Place field :-

The researcher designed the electronic gloves (the point of the research) in cooperati on with one of the offices he provided it with necessary tools . also the researcher took necessary actions to display this gloves with the purpose of proving its validity before Scientific Committe in the Egyptian Union for Boxing in Cairo.

The tools and sets used :-

1- integrated electronic circuit .
2- Pertain units.
3- Sensor.
4- Ascreen for displaying result's.
5- Speaker.

competitor this kind of boxing is collation Olympic Amateur Boxing"

A lot of countries like Cuba ,U.S.A. Russia, Germany and many others realised the importance of modification in the methods of training related to (body. Skill.and plan) to keep pace with this modern development .This will reflection fisticuffing in the allowed places especially in the torso (trunk) instead of fisticuffing the head only, instead of winning by knockouts, the importance of scoring points was raised.
This necessitates finding other training methods leading to quick fisticuffing and estimating the rate of boxer's progress through taking measurments from time to time to know the number of fisticuffing and its duration.This will increase the proficiency of the boxer to achieve goals which comensurate with the modern development based on scientific rules.

This research is only a trial to design electronic measuring unit provided with internal digital screen and time calculator signaling (sound signals) to get the boxer attentive to taken time to Calculate the number of fisticuffs and the taken time to each fisticuffs needless to any external help .Besides signalling tunes to fit the movement of the boxer and the ability of gloves to count the lost calories during training process which helps .The coach and boxer recognizing the rate of progress in performance level.
This shows the importance of this measurmount set in boxing.

The Aims

This research aims at designing an electronic unit (electronic glovers) for training.

The procedures of the research :-

The curriculum :-

The research applied the experimental curriculum with the aim of designing electronic gloves for training to record the number of fisticuffs as well as timing of every fisticuffs.

Introduction :-

Boxing is one of the widespread sport all over the world . This sports has greet history .It endeavours since its birth and up till now to develop and modernize it self benefiting from scientific and technological development today.

A lot of experts try to design several tools and sets especially computer proved to be valid for application and use in many fields .

1989 year is a decisive year in boxing history . this year, the Executive Committee in International Union for a Matures in Nairobi decided to get use of the computer in refereeing.

In fact, computer is not only used in referring but also a necessiry to make any work succeed and the main factor of boxing either in refereeing or training .The use of computer necessitates designing and building up a lot of sets and tools in training to raise the Boxer's physical fitness as well as the development of plans and methods of boxing and the art of fisticuffing.

The Problem of the research : -

Ismail Hamed (1997) mentions that the used of electronic sets in refereeing made Olympic Amateurish Boxing estimates the boxer, keep his health and freeing him of injuries and reducing the ratio of injuries from 12%:1.5-1.8%.Besides the modification of the training plans. instead of depending totally on strong and violent fisticuffs and knockouts in winning.

They depend on The speedy and accurate fisticuffs which aims at scoring points.

Ismail Hamed_mentions That boxing will compete weapon sports "Being its aim only is to score points not harm the other

Tanta University
Faculty of physical Education
Training Sports Department

" Desiging Electronic Gloves For Training in Boxing ".

By

Ayman Sobhy Abd El fatah El Kadeem

For The Requirement of Getting Doctor's Degree
in The philosophy of physical education

Supression

Professor
Dr:Ismail Hamid Osman
Professor of Boxing and head
Of management department
In Physical Education
Helwan University

Professor
Dr:Mohamed El Kelany
Professor of curricula principle
and deam of theFaculty
Physical Education
Tanta University

Doctor
Sherif Fouad El Garawani
Assistant professor in methodology
In physicals Education
Tanta University

2001 AD